
Искусство
КИНО
8
1958

GREETINGS TO THE PARTICIPANTS OF THE XII ISFA CONGRESS!

ПРИВЕТ УЧАСТНИКАМ

SALUT AUX PARTICIPANTS DU XII CONGRES DE L'AICS!

XII КОНГРЕССА

GRUSS AN DIE TEILNEHMER DES XII KONGRESSES DER IAWF!

МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ

¡SALUD A LOS PARTICIPANTES DEL XII CONGRESO DE LA AICC!

НАУЧНОГО КИНО!

向国际科学影片協会第十二次代表大会致敬!

# СОДЕРЖАНИЕ



(*См. на обороте*)

## ЗНАНИЯ—МИЛЛИОНАМ



## ОБСУЖДАЕМ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ



## ИЗ ТВОРЧЕСКОГО ОПЫТА



•

*Современные методы киносъемки дают возможность заглянуть в глубины микрокосмоса. На первой странице обложки—кадр из научного фильма «Объединенный институт ядерных исследований»: запечатленная с помощью микросъемки картина ядерного процесса, вызванного в эмульсии ускоренными микрочастицами.*

*(См. публикуемые в этом номере материалы к XII конгрессу МАНК).*




ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ СССР
И
СОЮЗА РАБОТНИКОВ
КИНЕМАТОГРАФИИ СССР

# ПЕРВЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ...

Значительным событием в жизни советского киноискусства был первый Всесоюзный кинофестиваль, проходивший в Москве с 16 июня по 4 июля этого года. Двадцать семь киностудий нашей страны выдвинули на конкурс 106 художественных, документальных, научно-популярных и мультипликационных фильмов, выпущенных в 1957 году.

В жюри фестиваля, возглавляемое народным артистом СССР Г. Александровым, входили известные режиссеры, сценаристы, критики, актеры, операторы, композиторы, общественные деятели, представители многонационального советского киноискусства.

Особые призы фестиваля присуждены фильмам, удостоенным наград на международных смотрах киноискусства в Карловых Варах, Брюсселе, Канне, Риме, Венеции:

**«Высота»** — по роману Е. Воробьева, авторы сценария Е. Воробьев и М. Папава, режиссер А. Зархи, оператор В. Монахов (киностудия «Мосфильм»);

**«Дом, в котором я живу»** — автор сценария И. Ольшанский, режиссеры Л. Кулиджанов и Я. Сегель, оператор В. Шумский (киностудия имени М. Горького);

**«Летят журавли»** — автор сценария В. Розов, режиссер М. Калатозов, оператор С. Урусевский (киностудия «Мосфильм»);

научно-популярному фильму **«В Тихом океане»** — автор сценария и режиссер А. Згуриди, оператор Н. Юрушкина (Московская студия научно-популярных фильмов);

мультипликационному фильму **«Снежная королева»** — сценарий Г. Гребнера, Л. Атаманова и Н. Эрдмана, режиссер Л. Атаманов, художники И. Шварцман и А. Винокуров («Союзмультфильм»).

Премии фестиваля присуждены следующим произведениям киноискусства:

## ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КИНЕМАТОГРАФИИ

Первая премия — фильму **«Тихий Дон»** — по роману М. Шолохова, автор сценария и режиссер С. Герасимов, оператор В. Рапопорт (студия имени М. Горького)

Вторые премии — фильмам: **«Семья Ульяновых»** — автор сценария И. Попов, режиссер В. Невзоров, оператор Э. Савельева (киностудия «Мосфильм»); **«Сестры»** — по роману А. Толстого, автор сценария Б. Чирсков, режиссер Г. Рошаль, оператор Л. Косматов (киностудия «Мосфильм»); **«Карнавальная ночь»** — авторы сценария Б. Ласкин и В. Поляков, режиссер Э. Рязанов, оператор А. Кольцатый («Мосфильм»).

Третьи премии — фильмам: **«Мы здесь живем»** — авторы сценария Ш. Хусаинов, В. Абызов, при участии М. Блеймана, режиссеры Ш. Айманов, М. Володарский, оператор М. Беркович (Алма-Атинская киностудия); **«Солдаты»** — автор сценария В. Некрасов, режиссер А. Иванов, оператор В. Фастович (киностудия «Ленфильм»); **«Последний из Сабудара»** — автор сценария Г. Мдивани, режиссер Ш. Манагадзе, оператор Г. Челидзе (киностудия «Грузия-фильм»); **«За лебединой стаей облаков»** — авторы сценария Ю. Ванаг, С. Нагорный, режиссер П. Арманд, оператор В. Масс (Рижская киностудия); **«Дон-Кихот»** — по роману Сервантеса, автор сценария Е. Шварц, режиссер Г. Козинцев, операторы А. Москвин, А. Дудко («Ленфильм»).

## ПО ДОКУМЕНТАЛЬНОЙ КИНЕМАТОГРАФИИ

Первую и вторую премии поделили фильмы **«Огни Мирного»** — автор-оператор А. Кочетков (Центральная студия документальных фильмов) и **«Незабываемые годы»** — авторы сценария Б. Агапов и И. Горелик, режиссер И. Копалин (Центральная студия документальных фильмов).

Вторые премии присуждены фильмам: **«Битва за миллиард»** — авторы сценария В. Абызов и И. Саввин, режиссер М. Дулэпо (Алма-Атинская киностудия); киножурналам **«Спортивное обозрение» № 2** (Рижская киностудия) и **«Советский Казахстан»** (Алма-Атинская киностудия).

Третьи премии — фильмам: **«Живи, Украина!»** — авторы сценария М. Стельмах и М. Юдин, режиссер М. Юдин, операторы Ф. Каминский, И. Кацман, М. Пойнченко, А. Ковальчук (Украинская студия хроники); **«Баку и бакинцы»** — автор сценария и режиссер Л. Сафаров, оператор А. Нариманбеков (Бакинская студия).

## ПО НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ КИНЕМАТОГРАФИИ

Первая премия — фильму **«За жизнь обреченных»** — автор сценария В. Мордвинова, режиссер Д. Яшин, оператор П. Петров (Московская студия научно-популярных фильмов).

Вторые премии — фильмам: **«Дорога к звездам»** — авторы сценария Б. Ляпунов и В. Соловьев, режиссер П. Клушанцев, оператор М. Гальпер (Ленинградская студия научно-популярных фильмов); киножурналу **«Хочу все знать» № 1** (Московская студия научно-популярных фильмов).

Третьи премии — фильмам: **«Пик Победы»** — автор дикторского текста М. Арлазоров, режиссеры-операторы Е. Покровский и В. Пустовалов (Московская студия научно-популярных фильмов); **«В краю вулканов и гейзеров»** — автор сценария и режиссер Н. Тихонов, операторы А. Зильберник, К. Кузнецов, Б. Эйберг (Московская студия научно-популярных фильмов).

## ПО МУЛЬТИПЛИКАЦИОННОЙ КИНЕМАТОГРАФИИ

Первая премия — фильму **«Чудесница»** — автор сценария Л. Позднеев, режиссер А. Иванов, художники В. Лалаянц, Л. Позднеев, оператор Н. Воинов («Союзмультфильм»).

Вторая премия (одна премия за два фильма) — фильмам: **«Привет друзьям»** — авторы сценария и режиссеры Д. Бабиченко, Б. Дежкин, М. Пащенко, художники Б. Дежкин, Д. Бабиченко, П. Репкин, оператор Н. Воинов — и **«Миллион в мешке»** — автор сценария В. Сутеев, режиссер Д. Бабиченко, художники В. Бордзиловский, П. Репкин, оператор М. Друян («Союзмультфильм»).

Третья премия — фильму **«Приключения Самоделкина»** — автор сценария Н. Бениашвили, режиссер В. Бахтадзе, оператор В. Шанидзе, художники Н. Килосанидзе, Р. Махарадзе, В. Наскидашвили, Н. Паморцева, Н. Шаликашвили, А. Хускивадзе (киностудия «Грузия-фильм»).

## ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ПРЕМИИ

За режиссуру первой премии удостоен **С. Герасимов** за фильм «Тихий Дон» (три серии); второй премии — **Г. Козинцев** за фильм «Дон-Кихот».

За сценарий присуждены две вторые премии: **Ю. Ванагу** и **С. Нагорному** за сценарий «За лебединой стаей облаков» и **Б. Метальникову** и **Б. Теткину** за сценарий «Березы в степи».

За исполнение женской роли первая премия присуждена **С. Гиацинтовой** (роль Марии Александровны в фильме «Семья Ульяновых»; вторую премию делят **Р. Нифонтова** (роль Кати в фильме «Сестры») и **Р. Куркина** (роль Марьи в фильме «Березы в степи»).

За исполнение мужской роли: первая премия — **П. Глебову** (роль Григория Мелехова в фильме «Тихий Дон»), вторая премия — **И. Ильинскому** (роль Огурцова в фильме «Карнавальная ночь»).

За операторскую работу первая и вторая премии объединяются и присуждаются **А. Москвину** и **А. Дудко** за фильм «Дон-Кихот» и **В. Рапопорту** за фильм «Тихий Дон».

За художественное оформление присуждаются две вторые премии — **В. Еремяну** (фильм «Авиценна») и **М. Юферову** (фильм «Мальва»).

За музыкальное оформление первую и вторую премии делят композиторы **Д. Кабалевский** («Сестры») и **Кара Караев** («Двое из одного квартала»).

За звукооператорскую работу первая премия присуждена **В. Зорину** («Карнавальная ночь»), вторая премия — **Е. Никульскому** («Во власти золота», Свердловская киностудия).

За комбинированные съемки первая премия присуждена **Б. Горбачеву**, **Г. Шимковичу**, **А. Клименко** (фильм «Высота»), вторая премия — **А. Лаврентьеву**, **А. Романенко** (фильм «Дорога к звездам»).

●

Жюри присудило поощрительные дипломы постановочным коллективам за создание фильмов **«Партизанская искра»** (Киевская киностудия имени А. П. Довженко), **«Старик Хоттабыч»** (киностудия «Ленфильм»), **«Покорители Ангары»** (Иркутская киностудия), **«10 дней в Польше»** (Вильнюсская киностудия), **«Девочка в джунглях»** («Союзмультфильм»).

Персональными поощрительными дипломами награждены также режиссеры **К. Ярматов** (за фильм «Авиценна»), **А. Алов** и **В. Наумов** (за фильм «Павел Корчагин»), операторы **М. Рудзитис** (за фильм «Сын рыбака», Рижская киностудия), **М. Пилихина** (за фильм «Двое из одного квартала», Бакинская киностудия и киностудия имени М. Горького), артисты **А. Айдинян**— за исполнение песен и **Г. Нерсесян** — за исполнение роли Гариба в фильме «Сердце поет» (Ереванская киностудия).

---

Первый Всесоюзный кинофестиваль был серьезным и широким смотром достижений кинематографии минувшего года.

Отрадно отметить, что в числе победителей в соревновании немало авторов работ, созданных на республиканских студиях, а также молодых творческих работников. Это дает основание говорить о серьезных положительных сдвигах, происшедших в жизни киноискусства.

И все же, раздумывая над итогами фестиваля, нельзя не заметить серьезных недостатков в развитии нашей кинематографии, которые особенно отчетливо видны сегодня. Самый главный из них—поверхностное, часто несерьезное отношение ряда сценаристов и режиссеров к разработке темы современности.

Большие современные темы еще не стали главенствующими на экране — и это внушает тревогу всем, кому дорого наше киноискусство. Приходится сказать также и о том, что многие из поставленных на современную тему фильмов не поднимаются до уровня серьезного, большого искусства.

Вспомним, как много отличных фильмов было создано в свое время о простом человеке, о его созидательном труде. Вспомним фильмы «Встречный», «Дела и люди», «Шахтеры», «Комсомольск», «Большая жизнь», «Член правительства», «Большая семья». Однако в 1957 году, кроме единственного в этом роде фильма «Высота», ни в одной из картин красота и романтика труда, величие человека в труде не были показаны сильно и ярко. За кадром остались величественные события, происходящие на целинных землях, в новых индустриальных районах страны; за кадром осталось изображение героического труда рабочих, колхозников, ученых. В большинстве показанных фильмов труд являлся как бы только фоном, а сюжет строился где-то в параллельном ряду. Но ведь в самой трудовой деятельности, в отношении людей к труду и друг к другу в процессе труда лежит многое необычайно интересное, яркое, глубоко человечное, волнующее!

Вглядитесь в нашу жизнь и наше общество, где человек уважаем и ценим прежде всего за его труд. Давно уже в нашей стране труд стал источником гордости и счастья. Вглядитесь в того, кто борется сегодня за урожай на колхозных полях, кто стоит у станков, трудится в лабораториях и научных институтах. Нельзя не заметить, что это действительно новый человек, свободный от своекорыстия, эгоизма, рабской и лакейской психологии, что у этого нового человека бесконечно расширился круг интересов.

Вглядитесь и в тех «механических граждан», над которыми искренне, весело, а иногда и гневно смеются наши труженики,— разве бездельники и бездельницы, подхалимы и пьяницы, льстецы и любители лести не терпят крах ежедневно и ежечасно?

Гигантский размах нашего строительства, решительные и смелые преобразования в сельском хозяйстве, поистине поразительные, имеющие историческое значение научные открытия, невиданный по масштабу размах борьбы за мир — все это далось не само собой: за каждым открытием, за каждым свершением стоят наши героические, обыкновенные советские люди. И разве не является гражданским, патриотическим, наконец, художническим долгом каждого творческого работника кинематографии

сказать о своих современниках так страстно и талантливо, чтобы и потомки наши с уважением думали о времени, в котором мы живем, о людях нашего поколения.

Не следует, как это иногда бывает, запутывать понятие современности в искусстве, не следует бесконечно расширять это понятие, включать в него события и гражданской, и Отечественной войны, и чуть ли не события конца прошлого века. Никто не спорит с тем, что большие события прошлых лет могут и должны занимать в искусстве свое место. Но в первую очередь мы должны осветить в киноискусстве именно наше время, наши дни, ту историческую полосу, которая началась с XX съезда КПСС, те явления и процессы, которые стали определяющими на сегодняшнем этапе борьбы за коммунизм.

И право же, следует некоторым нашим кинодраматургам и писателям поучиться подлинной актуальности искусства у классиков —у Горького и Чехова, у Золя и Толстого, которые были отличными современниками своей эпохи и, не медля, не откладывая, вмешивались в самую гущу жизни, стремясь произведениями своими ответить на животрепещущие темы дня.

В последние годы мы очень увлеклись экранизацией произведений русской и зарубежной классики, советской литературы. В этом деле достигнуты немаловажные успехи. Мы стали экранизировать наиболее значительные и ценные произведения. И все же, отдавая должное важности экранизации классического наследия, следует сказать, что главной задачей киноискусства остается изображение современности. И именно на этот важнейший участок необходимо бросить лучшие силы. Над темами современности должны работать наши ведущие, самые опытные и самые талантливые режиссеры, сценаристы, актеры. Каждый творческий работник должен считать своим важнейшим, основным делом создание произведений о герое нашего времени.

Зрители ждут от таких киномастеров, как С. Герасимов, И. Пырьев, С. Юткевич, Г. Рошаль, М. Ромм, С. Васильев, Ф. Эрмлер, и других выдающихся наших режиссеров фильмов, посвященных нашим дням.

Зрители ждут от кинодраматургов произведений, в которых были бы воплощены их мысли о жизни современников.

Жюри фестиваля не нашло возможным присудить первую премию за лучший сценарий 1957 года. Это тревожное обстоятельство. Все ли благополучно сегодня в сценарных отделах студий? Здесь решается будущее кинематографии. Не следует ли пересмотреть, а кое-где и решительно изменить планы студий с тем, чтобы величественный корабль советского киноискусства еще более уверенно и точно двигался по курсу, начертанному партией и народом?

Год 1957 был знаменательным годом в истории нашей родины — советский народ отпраздновал 40-летие Великой Октябрьской социалистической революции. Руководимый славной Коммунистической партией, успешно осуществляющей ленинские заветы, советский народ добился огромных достижений в строительстве социалистической культуры.

Но жизнь не стоит на месте, она выдвигает все новые и новые задачи, предъявляет все новые требования. Художник должен всем сердцем чувствовать эти благородные требования времени, быть страстным пропагандистом новой жизни, активным борцом за торжество идей коммунизма.

Быть с народом, жить его делами и думами, всеми силами своего таланта участвовать в его трудах и борьбе — в этом заключается высшее общественное призвание художника. Народ ждет от деятелей киноискусства вдохновенного изображения того, что составляет главную сущность наших дней.

Пусть же годы 1958 и 1959 ознаменуются в истории советского киноискусства появлением многих и многих ярких и талантливых произведений, которые будут активно помогать партии, народу в решении величайшей задачи современности — созидании нового, коммунистического общества!

# МОИ ГЕРОИ, МОЯ ТЕМА

**В мире творческих дерзаний, славных подвигов простых и мужественных людей, неиссякаемого вдохновения трудового народа живет советский художник — участник строительства коммунизма.**

**Какой простор для творческой инициативы художника!**

**Однако современная тематика не стала еще преобладающей в нашем сегодняшнем киноискусстве.**

**Президиум Оргкомитета Союза работников кинематографии СССР и редакционная коллегия нашего журнала обратились к кинодраматургам и режиссерам с вопросом: «Какой теме, каким героям посвящен ваш ближайший творческий труд?» Публикуем первые ответы. Они свидетельствуют о том, что советские кинематографисты начинают чаще, чем в прошлые годы, обращаться к насущным, большим темам наших дней. Но это только начало. Необходимо, чтобы к большим современным темам было обращено внимание всех ведущих киномастеров и молодых творческих работников. В товарищеской среде советских кинематографистов, сплоченных общей идейной целеустремленностью, должна быть выработана нетерпимость к людям, растрачивающим свои и чужие творческие силы на пустяки.**

**Жизнь, труд, борьба многомиллионного советского народа за коммунизм — вот главная тема нашего искусства!**

ЕВГЕНИЙ ГАБРИЛОВИЧ

## *О людях нового поколения*

Партия и народ зовут кинематографистов на передний край борьбы за коммунизм.

Я уверен, что мастера кино ответят своим творчеством на коренные вопросы жизни, волнующие современников.

Со своей стороны постараюсь сделать все возможное, чтобы и мой голос сценариста прозвучал в современной теме.

Я работаю сейчас над продолжением сценария «Коммунист», которое будет называться «Сын коммуниста». О чем же рассказывается в новой работе? О наших днях, о людях науки и техники. Думаю, что герою фильма — нашему современнику — придется решать труднейшие вопросы в области электроники. Это, конечно, не значит, что сценарий отразит только «производственную» сторону жизни героя. Его образ будет раскрываться и в личной судьбе. Я считаю, что не может быть современного героя без большой и интересной личной жизни.

АЛЕКСАНДР ЗАРХИ

## *Там, где создается мощь страны*

«Действие происходит в наши дни»... Я убежден: каждый подлинно современный сценарий должен быть написан так, чтобы на первой его странице можно было написать эти слова. Мы нередко спорим о том, где проходят «границы современности» в искусстве. Жизнь показывает — понятие современной темы не терпит слишком расширительного толкования. Здесь нужна прямая и ясная позиция художника.

Такую позицию занял Сергей Антонов, писатель, остро чувствующий современность в прямом и точном смысле этого слова, в работе над сценарием, который я буду ставить в ближайшее время. Я не просто дожидался этого сценария, а по мере возможности помогал писателю на всех этапах его работы — начиная с формирования замысла.

И вот сценарий почти готов. Мне кажется, читатель сценария подумает, что сюжет его прочитан в сегодняшней газете. Это — история человека, уже не очень молодого, который прожил жизнь такую же, как многие его сверстники. В молодости — рабочий, потом инженер, он трудился на стройках первой пятилетки, строил мосты на Турксибе и во всех концах страны, затем стал работником одного из центральных учреждений. Кабинетным работником.

Но все это — предыстория героя. А история начинается с того, что жизнь упразднила учреждение, в котором служил наш герой, упразднила его служебный кабинет. И герой наш возвращается туда, где начиналась его трудовая жизнь, туда, где непосредственно создается мощь и богатство страны. Немолодой человек снова едет на стройку...

Разумеется, в этой истории нас интересует не только и не столько фабульная ее сторона, сколько внутреннее содержание, перемены в характере героя.

А в дальнейших планах, вернее в мечтах — вторая серия «Высоты», новая встреча с Пасечником и Катей, помогающими рабочим Индии строить домну в их стране. Этот фильм позволит рассказать о прогрессивной силе советского рабочего класса — таков замысел в самой его общей форме.

Я. СЕГЕЛЬ

## *Радость узнавания*

С глубоким уважением относясь к сединам прошлого, я всем сердцем люблю сегодняшнее стремительное время. О прошлом знаю по книгам и произведениям искусства, сегодняшним живу, работаю ради людей, работающих для меня. Вместе нам предстоит прожить жизнь удивительную, интересную, как интересно наше время.

Для меня самая большая радость в искусстве — это волнение узнавания. Я хочу, чтобы в героях моих будущих фильмов мои зрители узнавали себя, своих друзей, своих врагов, чтобы фильмы наши помогали моим современникам жить, трудиться, бороться, любить, ненавидеть.

Волнение, радость узнавания! Эту радость художник может испытать в полной степени, лишь работая над современной ему темой.

Сейчас работаю над подготовкой фильма «Прощайте, голуби!» по своему сценарию. Фильм расскажет о восемнадцатилетних моих друзьях. Он расскажет о том, как дети становятся взрослыми и выходят на широкие жизненные пути.

М. КАЛАТОЗОВ

## *Долг, любовь, честь*

Я всегда работал над фильмами, посвященными современникам, и не представляю для себя другого пути в искусстве.

Сейчас работаю над картиной «Голубая земля»—о людях науки — советских геологах, открывших месторождения алмазов. Это будет фильм о долге, любви, чести. Вместе со мной этой темой занимаются в основном те же товарищи, которые создавали «Летят журавли»: С. Урусевский, Б. Фридман, Т. Самойлова. Сценарий написан кинодраматургом Г. Колтуновым по рассказам В. Осипова.

Г. РОШАЛЬ

## *Большая судьба*

Считаю, что ведущая тема искусства — современная тема — должна стать главенствующей в планах наших киностудий на ближайшие годы.

Моей следующей работой будет картина о людях нашего времени. О нашей советской интеллигенции, пришедшей к высотам социалистического миростроительства. О литераторах и художниках, борющихся за ленинские идеи, прошедших дорогой испытаний и борьбы, иногда ошибавшихся, но вставших на передовые позиции в борьбе за мир, за культуру, за человеческое достоинство. Сценарий об этом называется «Два романа». Над ним я, вместе с авторами С. Рошаль и Л. Мокеевым, работаю уже несколько лет.

АЛЕКСЕЙ СПЕШНЕВ

## *Под высоким небом*

Советский человек поднял небо над человечеством. Мир вокруг нас стал бесконечно шире.

Между тем в искусстве мы все еще зачастую мыслим в масштабе одной квартиры, одного производства, одной семьи. Предсказанный коммунистами распад колониальной системы, борьба народов Азии и Африки за независимость и социальный прогресс многое определили в жизни народов.

Вот об этом я и пишу сценарий под названием «Крылья над океаном» для студии имени М. Горького. Сюжет строится на реальных событиях, связанных с Бандунгской конференцией.

Герои сценария — люди разных национальностей, профессий и политических взглядов: врач из маленькой африканской деревни, узбекский поэт, московский журналист, индонезийский учитель, китайская работница, политический обозреватель английской газеты... Думается, что роли должны быть сыграны иностранными артистами, специально приглашенными для этой цели.

Одновременно с работой над этим сценарием заканчиваю новую пьесу о людях нашей промышленности для театра имени В. Маяковского и в контакте с режиссером А. Роомом обдумываю сюжет сценария о борьбе за мир в интернациональном содружестве ученых.

М. СМИРНОВА

## *Сильный человек*

Чего греха таить, трудно кинодраматургу угнаться за теми грандиозными переменами, которые ежедневно и ежечасно происходят в нашей действительности.

К примеру, не успеет он написать сценарий о взаимоотношениях между директором МТС и председателем колхоза, как уже назревает решение о ликвидации МТС и передаче техники колхозам. Или не успеет изучить новый метод строительства, как этот метод становится устаревшим. Но таким «неприятностям» можно только порадоваться — жизнь идет вперед!

А сколько трудностей в отображении конфликтов между героями! Ведь они (конфликты) тоже меняются. То ли дело экранизация классиков или уход в историю: там все апробировано и подкреплено такими именами, как Толстой, Достоевский, Гомер.

Не кивая на соседа, скажу о себе. Всю свою творческую жизнь я работала над сугубо современной темой и только последние два года ушла от нее «во глубину веков», сочиняя сценарий «Хождение за три моря» вместе с А. Аббасом.

Теперь, когда партия справедливо напомнила кинодраматургам и режиссерам о нашем долге перед тружениками великой страны социализма, я мечтаю написать сценарий о людях наших дней. В нем будет роль для любимой артистки моей — Веры Марецкой. Прообразом героини будет директор совхоза, человек сложной и яркой судьбы.

Б. МЕТАЛЬНИКОВ

## *Тема современности — самая интересная*

Быть тесно связанным с жизнью народа, частицей которого ты являешься, внимательно приглядываться к тому новому, что создается, и осмысливать его в процессе творческой работы — это, по-моему, самое интересное для драматурга.

Вся моя, недолгая еще, работа в области кинодраматургии связана с разработкой тем современной действительности.

После написанного совместно с Б. Теткиным сценария «Березы в степи», постановка которого осуществлена на Алма-Атинской студии, я написал сценарий «Отчий дом». Это — история девушки, выросшей в большом городе, попавшей в деревню и нашедшей здесь свое место в жизни.

Мой следующий сценарий посвящается людям, уехавшим в Сибирь и строящим новую жизнь.

Увлекательна для драматурга задача показать возникновение селений и городов на необжитых просторах. Как интересно показать это через судьбы людей, их взаимоотношения! Здесь все строится впервые. Пришедшие сюда люди — подлинные хозяева; жизнь будет такой, какой они сумеют построить ее, все зависит от них самих!

Здесь для писателя — множество глубоких, подлинных, рожденных самой жизнью, а не умозрительных сюжетных ситуаций.

ЮРИЙ ДМИТРИЕВ

# В жизни всегда так бывает

Меня, как, наверно, и всех литераторов, волнуют темы современности. В частности, один из вопросов, который меня давно уже занимает, это — охрана наших природных богатств и участие ребят в этой охране. Мне кажется, что ребята здесь могут очень многое сделать. И для них самих это не пройдет бесследно. Общаясь с природой, они не только многое узнают — они развивают свою наблюдательность, закаляют волю, приобретают массу других чудесных качеств, необходимых в жизни...

В прошлом году была опубликована моя повесть «Зеленый патруль». И вскоре из газет я стал узнавать об организации во многих городах и селах «зеленых патрулей». Я не считаю себя зачинателем этого движения, но тем не менее оно мне близко и дорого.

Не имея, к сожалению, возможности лично участвовать в одном из звеньев «зеленых патрулей», я хочу все-таки принять посильное участие в этом деле.

Поэтому я вновь возвращаюсь к теме «зеленых патрулей», на этот раз уже в кинодраматургическом жанре. Ведь кино, как известно, не только наиболее массовое искусство, но и искусство самых больших возможностей. И мне очень хочется использовать эти возможности. Мне хочется, чтобы наряду с замечательными нашими ребятами в фильме была показана наша прекрасная природа. Не стану рассказывать сюжет задуманного фильма, скажу лишь одно: сценарий этот — о нашей сегодняшней детворе. Я постараюсь, чтобы он был веселым, романтическим, захватывающим не только своей приключенческой фабулой, но и тем большим делом, которым заняты его герои.

Мне хочется, чтобы будущий фильм еще раз подтвердил слова Горького о том, что в жизни всегда есть место подвигу.

# КИНОФЕСТИВАЛЬ СТРАН АЗИИ И АФРИКИ

**С 20 августа по 3 сентября в Ташкенте проводится кинофестиваль стран Азии и Африки. Задача его — способствовать развитию киноискусства стран Азии и Африки, расширению дружеских связей и культурного сотрудничества между этими странами.**

**Инициатива проведения таких фестивалей принадлежит Китайской Народной Республике. Осенью прошлого года в Пекине был проведен фестиваль стран Азии, в котором приняли участие четырнадцать государств. Он прошел в атмосфере взаимного интереса и благоприятствования. Тогда же было высказано пожелание о том, чтобы ввести в традицию ежегодное проведение кинофестивалей стран Востока и сделать эти смотры киноискусства более широкими, привлекая к участию в них также страны Африки.**

**Участвовать в Ташкентском фестивале приглашено двадцать пять стран: Бирма, Гана, Демократическая Республика Вьетнам, Индия, Индонезия, Ирак, Иран, Камбоджа, Китайская Народная Республика, Корейская Народно-Демократическая Республика, Ливан, Малайя, Марокко, Монгольская Народная Республика, Объединенная Арабская Республика, Пакистан, Сингапур, Судан, Таиланд, Тунис, Турция, Филиппины, Цейлон, Южно-Африканский Союз, Япония. Из некоторых стран уже получено согласие на участие в фестивале.**

**Гостями фестиваля будут представители из ряда стран, которые еще не имеют своего кинопроизводства или почему-либо не могут представить на фестиваль своих фильмов.**

**С советской стороны в фестивале принимают участие Узбекистан, Таджикистан, Казахстан, Туркмения, Киргизия, Грузия, Армения, Азербайджан, которые покажут четырнадцать художественных фильмов и некоторые наиболее значительные произведения хроникально-документальной кинематографии.**









*А. Галич*

# ТРИЖДЫ ВОСКРЕСШИЙ

...Пусть грозят нам беда и напасти,
Но спокоен и весел отряд.
Молодую республику счастья
Молодые бойцы отстоят!..
И навек мы запомним с тобою
Славный марш за походной трубой,
Как мы шли из последнего боя
В свой последний, решительный бой!

У гармони голос звонок,
Перепев—переход.
Пароход зовут «Орленок»,
Неплохой пароход!
А на этом на «Орленке»
Наши парни и девчонки,
Да четырнадцать винтовок,
Да «Максим»-пулемет!..

*Из песни, сочиненной комсомольцами Сергеева Посада в 1919 году, при отправке на фронт*

## ВЕЧЕР ТРИДЦАТЬ ПЕРВОГО ИЮЛЯ. ДЕСЯТЬ ЧАСОВ ПЯТНАДЦАТЬ МИНУТ

— Помогите-е-е!..

Сквозь грохот ночного ливня над размытой лесной дорогой раздается бессильное и яростное рычание автомобильного мотора и протяжный женский крик:

— Помогите-е-е!.. Кто-нибудь!.. Помогите, товарищи-и-и!

Раскат грома. Ливень. Где-то в вышине, над могучими кронами черных сосен вспышка молнии.

И в ее голубоватом призрачном свете становится отчетливо виден засевший в грязи огромный автофургон с прицепом. На прицепе надпись:

| |
|---|
| *Привет строителям Комсомольской ГЭС от молодежи области!* |

На подножке автофургона стоит молодая женщина — Светлана Воронцова. У нее измученное и несчастное лицо, мокрые, прилипшие ко лбу растрепанные волосы, нарядное платье, тоже мокрое, забрызганное дорожной грязью.

Вглядываясь в темноту, морщась от грохота грома и рычания автомобильного мотора, Светлана кричит:

— Помогите-е!.. Кто-нибудь!..

Никто не откликается. Гром. Ливень.

И вдруг раздается удивительно спокойный девичий голосок:

— Мы приехали, да?

Светлана быстро оборачивается.

В освещенном проеме дверей прицепа стоит девушка, тоненькая, с белокурыми косицами, с круглым румяным заспанным личиком. В руках у нее большущий плюшевый медведь, и от этого она кажется совсем девочкой, немножко сказочной, этакой Белоснежкой, попавшей в заколдованный лес.

Светлана (*со смешком*). Любаша?!.. Проснулась!

Любаша, сладко позевывая и щурясь, снова спрашивает:

— Мы приехали?.. Это Отрадинск?.. А который час?..

Раскат грома.

Любаша пугается:

— Что случилось, Светлана Сергеевна?!.. Где мы?!..

Гром. Ливень.

Но в бараке-времянке, где живут строители-дорожники, безмятежная тишина. Рабочие, устав и намаявшись за день, спят. И только у окна, на застеленной койке, сидят двое — широкоплечий вихрастый паренек по имени Николай и Максим — долговязый парень в ковбойке.

Перед ними шахматная доска с расставленными фигурами и раскрытая книжка.

Освещая шахматную доску карманным электрическим фонариком, Николай бормочет:

— Если слон пойдет на эф-три, то получится мат в три хода, а надо в два...

Максим. А если турой?

Николай. Турой, турой... Сколько раз тебя учить: не тура, а ладья. И потом...

Порывом ветра распахнуло окно.

Издалека, заглушенный расстоянием и грохотом ливня, доносится протяжный женский крик:

— Помогите-е-е!.. Кто-нибудь!..

Николай и Максим мгновенно вскакивают, прислушиваются:

— Опять кого-то на старую дорогу занесло! — тихо говорит Максим.

Н и к о л а й. А может быть...

М а к с и м. Что — может быть?!

Н и к о л а й. Не знаю... Мало ли что!..

Он быстро натягивает высокие резиновые сапоги, срывает с вешалки брезентовый плащ с капюшоном.

— Пойду взгляну!..

И Максим, которому невольно передалась тревога Николая, шепотом советует:

— Возьми ружьишко на всякий случай! Если что не так, стреляй, а я ребят подниму!..

Николай с ружьем в руках выбегает на дорогу.

Он бежит мимо котлов с асфальтом, мимо трамбовочных машин и катков, перемахивает через обочину, едва не падает, чертыхается, подтягивает сапоги и углубляется в лес.

Гром. Ливень.

И вдруг — тишина.

Летняя ночная гроза кончается так же внезапно, как и началась, сразу, в одно мгновение. Звонко падает последняя капля дождя, прокатывается в последний раз ворчливое громыханье грома, и вот уже в просвете рваных туч появляется круглая невозмутимая луна.

Николай останавливается. Навстречу ему кто-то идет. Николай вскидывает ружье:

— Стой! Кто там?..

Чья-то женская фигура, метнувшись, прячется за дерево, чей-то испуганный голос спрашивает в ответ:

— А вы кто?

Н и к о л а й. Я-то — известно кто, а вот вы кто?!..

Женщина, секунду помедлив, покидает свое укрытие.

Это Светлана.

Оглядев Николая и убедившись, что ей нечего бояться, она бросается к нему, говорит задыхаясь:

— Товарищ, пожалуйста... Помогите... Наша машина застряла, а мы очень, очень спешим... Помогите, пожалуйста!..

Светлана и Николай подбегают к застрявшему в грязи автофургону.

Возле машины с независимым и даже почти скучающим видом стоит шофер Антон — паренек одних примерно лет с Николаем — и держит на руках перепуганную и растерянную Любашу.

С в е т л а н а. Что такое?

А н т о н. Да вот Марья Антоновна наша хотела, понимаете, выйти из машины и чуть не утонула!..

Николай, глядя во все глаза на Любашу, подходит ближе, останавливается, негромко и вежливо спрашивает:

— Это вас, извиняюсь, Марьей Антоновной зовут?

Л ю б а ш а (*улыбнулась*). Да.

Н и к о л а й (*подумав*). Маша, значит... А фамилия ваша какая?

Л ю б а ш а. У меня фамилия очень сложная — Марья Антоновна Сквозник-Дмухановская!

Н и к о л а й (*недоверчиво*). Да?! (*Пожав плечами.*) Ну что ж, бывает, конечно! А меня зовут — Коля... Николай, одним словом! (*И, снова подумав, он переводит взгляд на Антона.*) А ты — шофер?

А н т о н (*лениво*). Допустим.

Н и к о л а й (*усмехнулся*). Хороший ты шофер, ничего не скажешь! Как же это тебя на старую дорогу занесло?! Там же стрелка есть: «Объезд десять километров».

С в е т л а н а (*перебила*). Товарищ, пожалуйста... Мы очень, очень спешим... Если мы не успеем до одиннадцати, то все пропало!

Л ю б а ш а. Пожалуйста, Коля, помогите!

Н и к о л а й (*кивает на Светлану и Антона*). Вы, стало быть, с ними, Марья Антоновна?

Л ю б а ш а. Да-да. Мы все вместе.

Николай испытующе смотрит на Любашу, хмыкает:

— Так.. Ну, ладно, это дело другое... Один момент, Марья Антоновна!

Он вскидывает ружье.

Выстрел.

— Раз, два — взяли!

— Еще раз — взяли!..

Николай кричит на весь лес высоким, истошным голосом:

— Раз, два — дружно!

— Еще раз — взяли!..

Человек двадцать парней, облепив застрявшую в грязи машину со всех сторон, пытаются сдвинуть ее с места. Антон в кабине, вытаращив глаза от усердия, судорожно орудует баранкой, рычагом и педалями. Светлана в роли регулировщицы стоит на подножке. Рядом с ней Любаша.

Николай, упираясь плечом в край прицепа, подмигивает Максиму:

— Марья Антоновна, видал?!

— Ну и что? — тонким голосом и при этом без всякого интереса отзывается Максим.

— А фамилия у нее знаешь какая? Ты и не запомнишь ни в жизнь! Марья Антоновна Сквозник-Дмухановская!

— Ну и что?!..

Николай презрительно скашивает глаза на Максима:

— Э-э, говорить с тобой!

Он машет рукой и тут же заводит снова:

— Раз, два — взяли!

— Еще раз — взяли!..

Машина, вздрогнув, делает рывок вперед.

— Пошла-а-а! — торжествующе кричит Светлана.

Николай падает, вскакивает, срывает с головы берет:

— Ура-а-а!..

— Ура-а-а! — подхватывают спасатели и вместе с ними Светлана и Любаша.

Машина идет по лесной дороге.

Светлана, сидя в кабине рядом с Антоном, беспокойно поглядывает на часы.

Слышна песня.

Запевает ее Максим. Песня эта, видимо, им же и сочинена, и поэтому поет он ее самозабвенно, полузакрыв глаза и дирижируя сосновой веткой:

Над родною над рекою
Днем и ночью нет покою!
Днем и ночью шум ужасный,
Грохот, взрывы — как в бою!..
Спи, младенец мой прекрасный,
Баю-баюшки, баю!..

И все, сгрудившись в дверях прицепа и на подножках, громовыми голосами повторяют припев:

Спи, младенец мой прекрасный,
Баю-баюшки, баю!..

— Сто-о-ой!..

Машина останавливается у края обрыва. Внизу, сбегая с горы к реке, утопая в зелени садов, лежит тихий и сонный городок. Поблескивают в лунном свете железные и черепичные крыши домов.

Далекий гудок.

Светлана и Любаша, спрыгнув с подножки машины, подбегают к самому краю обрыва, смотрят.

Л ю б а ш а (*горестным шепотом*). Это «Калинин» гудит... Честное комсомольское слово, это «Калинин» гудит, где все наши! — она хватает Светлану за руку.— Опять мы опоздали, Светлана Сергеевна!..

Светлана хмуро молчит.

— Не «Калинин», Марья Антоновна, а лесопилка. На том берегу!..

Это говорит Николай.

Он с победоносным видом подходит к девушкам, останавливается рядом, торжественно произносит:

— Ну вот и приехали. В самую точку поспели — без десяти одиннадцать.

Л ю б а ш а (*озираясь*). А где же «Калинин»?

Н и к о л а й. На трассе «Калинин». А мы ж тут в стороне, в протоке, к нам пароходы вроде «Калинина» и не заглядывают!

С в е т л а н а (*ошеломленно*). Ничего не понимаю!

Она делает шаг вперед, кивает на лежащий внизу город:

— Это Отрадинск?

Н и к о л а й. Да что вы, какой Отрадинск?! До Отрадинска отсюда километров шестьдесят, не меньше! (*Оглянувшись назад, повышает голос, с тем чтобы слышал высунувшийся из окна кабины Антон.*) Вы, когда ехали по шоссе... вам от развилки надо было налево взять, а вы взяли направо... Конечно, если, извиняюсь, шофер — лопух, так...

Но Светлану в данную минуту решительно не интересует, «лопух» Антон или не «лопух».

— Так где же мы, черт побери, в конце концов, находимся? — почти с отчаянием перебивает она Николая.— Что это за город?

Н и к о л а й (*с загадочной и довольной улыбкой*). Город Мирный. Назван в честь первой антарктической экспедиции. Бывший Сергеев Посад... Только это — куда вы смотрите — это, между прочим, уже не город!

— Как это — уже не город?!— сердито сдвигает брови Светлана.

Николай, обернувшись, делает широкий жест рукой:

— А вот здесь будет город заложен!..

Светлана и Любаша оборачиваются следом за ним, смотрят.

Вдоль всего обрывистого берега — так, что даже и глазом не охватить, — раскинулся палаточный городок. И повсюду — и между палатками, и по краю обрыва, и по опушке леса — высятся штабеля строительных материалов, поднимаются в небо легкие стрелы передвижных портальных кранов, стоят катки и бульдогообразные тягачи. И тут же, соседствуя со всем этим и точно напоминая о будничном и житейском, полощется белье на веревке, протянутой от одной палатки к другой; вьется дымок над очагом, сложенным из кирпичей; плачет ребенок; носится с отчаянным визгом переполненный радостью бытия лохматый щенок.

И если приглядеться повнимательней, то можно обнаружить во всем этом хаосе некое разумное, организующее начало — то тут, то там стоят вбитые в землю деревянные столбики с дощечками, на которых мелом, углем или просто карандашом выведены четкие надписи: «Улица Радости», «Площадь Мира», «Проспект Комсомола»...

— Здесь будет город заложен! — повторяет Николай.— А все, что внизу, как только вступит в строй вторая очередь Комсомольской ГЭС, все это зальет большая вода, понимаете?! Правда, еще только первая очередь через четыре дня вступит, а вторая — месяцев через десять, не раньше, но мы все-таки стали готовиться...

С в е т л а н а. Кто же сейчас здесь живет?

Н и к о л а й. Строители-дорожники живут, монтажники — комбинат у нас будут строить, геологи приехали... Ну, и из города тоже стали кое-кто понемногу перебираться!

С в е т л а н а (*задумчиво усмехнулась*). Все ясно! Значит, там, внизу, уже не город, а здесь, наверху, еще не город... Положение, так сказать, при котором выбирать не приходится! (*Помолчав.*) Ну, а железной дороги поблизости нет?

Н и к о л а й. Нет.

С в е т л а н а. Я так и думала. Как же вы собираетесь строиться? Каким образом будут вам доставлять строительные материалы и все прочее?..

Н и к о л а й. Машинами будут доставлять — мы ж новую дорогу прокладываем... А потом по реке — баржами...

С в е т л а н а. А пароходы у вас не останавливаются?

Н и к о л а й. Пока нет. Мелко. Вот — большая вода придет...

С в е т л а н а. Это через десять месяцев?

Н и к о л а й. Да.

С в е т л а н а (*снова помолчав*). Все ясно!..

Тишина.

Далеко, на другом конце палаточного городка, заиграла гармонь.

Любаша неожиданно всхлипывает и закрывает лицо руками.

Н и к о л а й (*испуганно*). Что с вами? Что с вами, Марья Антоновна?

С в е т л а н а (*почти спокойно*). Пропали мы, голубчик! Пропали окончательно и бесповоротно!

Л ю б а ш а (*всхлипывая*). Что же нам теперь делать?!..

Николай, потоптавшись возле плачущей Любаши, нерешительно говорит:

— Вы не плачьте, Марья Антоновна! Ну чего вы плачете?! Ну, хотите, я вас к начальнику нашему сведу — к Ивану Ильичу Стародубу... Он поможет, если что надо! Хотите?..

Палатка начальника строительства новой шоссейной дороги Ивана Ильича Стародуба.

В углу, на койке, накрыв голову брезентовой курткой, негромко похрапывает какой-то человек в динамовской футболке. А за импровизированным столом, сложенным из ящиков и застеленным белой клеенкой, сидят Стародуб — худощавый, порывистый, с загорелым до черноты лицом, и высокий, медлительный, широкоплечий Андрей Петрович Ильин — председатель горсовета.

С т а р о д у б (*постукивая кулаком по столу*). Что ты мне надрываешь сердце, председатель?! Я же знаю, что дорога тебе необходима, как воздух... Мы заканчиваем ее досрочно...

И л ь и н (*окающим басом*). А надо, милый мой, не досрочно, а сверхдосрочно! Ты пойми...

С т а р о д у б. Да понимаю я, понимаю...

— Иван Ильич!..

В открытых дверях палатки появляется Николай.

Чуть сзади — Светлана, Любаша и Антон.

Н и к о л а й. Иван Ильич, здравствуйте! Это вот товарищи из центра, они к вам и...

И л ь и н (*перебил*). Легок на помине, Николаша! Начальник твой говорит, что ваша бригада всю дорогу держит! Долго вы еще намерены там возиться?

Н и к о л а й. Кончаем, Андрей Петрович.

И л ь и н (*погрозил пальцем*). Смотри! Зачем прибыл?

— Так вот, товарищи! — говорит, оборачиваясь, Николай и машет рукой, приглашая Светлану, Любашу и Антона.— Входите, товарищи!

Светлана, Любаша и Антон входят, кланяются:

— Добрый вечер!

С т а р о д у б. Здравствуйте. Кто такие? Откуда?

С в е т л а н а (*сбивчиво*). Мы из центра... Вы, может быть, слышали о том, что молодежь нашей области целых два месяца собирала подарки для строителей Комсомольской ГЭС... К празднику... И еще концертную программу готовили, и спектакль...

Л ю б а ш а. «Ревизор» Гоголя.

С в е т л а н а. Да-да... И вот сегодня мы выехали утром из центра... На машинах...

Л ю б а ш а. На автомобилях.

С в е т л а н а. Да-да... А днем в Лубовце перегрузили подарки с машин на пароход, на «Михаил Калинин»... Ну, и, конечно, все участники самодеятельности тоже сели на пароход... И, в общем, поплыли на праздник пуска первой очереди... Понимаете?

С т а р о д у б. Нет, не понимаю! А вы сами-то кто?

Л ю б а ш а. Мы тоже, вместе со всеми! (*Развела руками.*) Но только мы отстали!

С в е т л а н а. Сначала спустил баллон, потом чуть в аварию не попали... И так

далее... А «Калинин»—пароход рейсовый, он ждал нас, ждал — и ушел... Нам и посоветовали: гоните в Отрадинск, там «Калинин» сделает остановку, и вы сумеете его перехватить...

Любаша. А мы опять сбились — и вот куда заехали!..

Молчание.

Ильин, которому стало скучно, встает, шумно потягивается, кивает Стародубу:

— Ладно, вы разбирайтесь тут, а я пошел. Завтра в девять бюро райкома. Учти, буду на тебя жаловаться!.. Спокойной ночи!..

И уже у самого выхода из палатки он насмешливо щурится и говорит:

— А вы, товарищи, поезжайте на Савино. Сутки пути всего.

Светлана. А оттуда?

Ильин. Оттуда — поездом на Баку, из Баку на пароходе до Сталинграда, а там...

Светлана. Совершенно не остроумно!

Николай (*шепотом, дергая Светлану за рукав*). Это Ильин, Андрей Петрович. Председатель горсовета. Вы с ним аккуратнее.

Светлана (*громко*). И все равно, совершенно не остроумно!

Ильин (*неожиданно весело смеется*). Ого, какая сердитая! Это хорошо. Значит, доберетесь. Спокойной ночи!

Ильин уходит.

Стародуб задумчиво смотрит на своих непрошенных гостей, оттопыривает губу, чешет в затылке:

— Так что же мне с вами, действительно, друзья мои, делать?! Когда на ГЭС праздник пуска первой очереди?

Любаша. Через три дня.

Стародуб встает, делает несколько шагов по палатке, возвращается к столу.

— Вот, взгляните...

Он разворачивает карту района, кладет ее на стол, берет в руки карандаш.

— Вы находитесь здесь,— и карандаш рисует на карте кружок,— а Комсомольская ГЭС находится здесь,— на карте появляется длинная черная линия.— По прямой, в сущности, не так уж далеко, каких-нибудь четыреста километров, но это на трассе, за разливом. По суше, значит, туда не добраться. Пароходы к нам не подходят. На поезд вы не поспеете, а следующий — завтра, вам поздно, да и не погрузитесь вы. А возвращаться в Лубовец или ехать в Отрадинск бессмысленно, поскольку раньше чем через три дня там тоже никаких средств сообщения не предвидится!..

Светлана, Любаша и Антон слушают молча, со скорбными лицами.

Стародуб. Как же все-таки сделать так, чтобы вы поспели к празднику на Комсомольскую ГЭС?!

— Нет ничего проще! — раздается неожиданно голос из угла.

Все, как по команде, оглядываются.

Человек в динамовской футболке уже не спит. Приподняв голову и полузакрыв глаза, он напряженно о чем-то размышляет, потом произносит уже менее внятно:

— Надо действовать так...

Не договорив, он снова опускает голову на подушку и мгновенно засыпает.

Неловкое молчание.

— Это мой помощник! — извиняющимся тоном говорит Стародуб.— Он трое суток не спал, так что...

— Надо действовать так! — повторяет во сне помощник Стародуба и поворачивается лицом к стене.

Стародуб смотрит на часы.

— Ого, к ночи дело подходит! — он снова задумчиво оттопыривает нижнюю губу.— Вот что, друзья мои, утро вечера мудренее! В девять у нас бюро райкома. Приходите — потолкуем, позвоним в центр — в область, сообщим о вашей беде, посоветуемся. Глядишь, сообща что-нибудь и придумаем!..

Он делает, разминаясь, несколько шагов по палатке, прикручивает фитиль в лампе-молнии, устало улыбается.

— А сейчас давайте-ка спать!..

## ВЕЧЕР ТРИДЦАТЬ ПЕРВОГО ИЮЛЯ. ОДИННАДЦАТЬ ЧАСОВ ВОСЕМНАДЦАТЬ МИНУТ

Палаточный городок засыпает.

Внизу, над рекой, растекается негустой белесоватый туман.

У палатки Стародуба на бревнышке, покуривая, но упорно не глядя друг на друга, сидят Николай и Антон.

Николай (*нарочито равнодушно*). Ну, а занимается она чем?

Антон. Кто?

Николай. Кто, кто... Марья Антоновна, вот кто! Чем она занимается?

Антон. А ничем не занимается.

Он затягивается папироской, медленно выпускает дым.

Николай. Как это — ничем не занимается?

Антон. А вот так — платья шьет, женихов ищет...

Николай (*разозлился*). Что-о?! Да что ты все врешь, в самом деле?!

Антон (*невозмутимо*). А если я вру, так чего ты меня спрашиваешь?

И снова наступает молчание.

Откинув полог палатки, выходит Светлана, зябко передергивает плечами, кивает Антону и Николаю.

— Не спите?

Антон. Рано еще, Светлана Сергеевна. А вы куда?

Светлана. А мне тоже не спится. Пойду пройдусь. Спущусь к реке, надо же в порядок себя привести.

Антон. Может, проводить вас?

Светлана. Нет-нет, спасибо!

Она поправляет сползшую с плеча куртку и, встряхнув головой, точно отгоняя усталость, уходит.

Николай (*после долгого молчания*). А родители у нее есть?

Антон. У кого?

Николай (*теряя терпение*). У кого, у кого!.. Ну, у Марьи Антоновны! Родители у нее — кто?

Антон (*пряча улыбку*). У нее отец — городничий.

Николай. Какой еще городничий?! Председатель горсовета, что ли?!

Антон. Не председатель горсовета, а городничий! (*Резко обернулся к Николаю, говорит внушительно.*) И вообще, стрелок, культурку повышать надо, понял?! Общий

культурный уровень! Марья Антоновна Сквозник-Дмухановская — это ж из постановки... Бессмертная комедия Гоголя «Ревизор»! (*Язвительно засмеялся.*) Прямо смехоты ее «Марья Антоновна», «Марья Антоновна», а она — Любаша, Любаша Соловьева... Понял, стрелок?!

И в наступившей после этих слов тишине раздается возглас Николая, в котором самым удивительным образом сочетаются разочарование и восторг:

— Артистка!..

Тишина.

Светлана медленно, с интересом поглядывая по сторонам, идет по спящим улицам «бывшего» города. Впрочем, «бывший» он пока еще только в представлении нетерпеливого Николая, хотя время от времени по пути действительно попадаются заколоченные дома, обитатели которых перебрались уже наверх — в палаточный городок.

Узкая улочка выводит Светлану на небольшую площадь, в глубине которой стоит ветхий, построенный, видимо, еще в прошлом веке одноэтажный, вытянутый в длину белый дом с колоннами.

Каким-то поразительным очарованием и покоем веет от этой площади с ее почти геометрически правильными линиями, от этого старого белого дома, залитого лунным светом, от густых лип, которые, как стражи, стоят по обеим сторонам дома.

Светлана подходит ближе.

Тишина.

И вдруг из крайнего, распахнутого настежь окна раздаются негромкие звуки рояля, и мужской голос произносит нараспев заключительные строчки романса:

Нет, только тот, кто знал
Свиданья жажду,
Поймет, как я страдал
И как я стражду!..

Светлана, затаив дыхание, подходит ближе, оступается и, чтобы не упасть, хватается рукой за выступ подоконника.

— Кто здесь?..

В освещенном окне появляется худощавый старик в мягкой домашней куртке, с серебряным венчиком волос вокруг крутого лба.

— Кто здесь? — повторяет он спокойно и негромко, вглядываясь в темноту.

Светлана (*смущенно*). Извините... Я нечаянно... Просто очень удивилась! Тишина — и вдруг музыка...

Старик (*весело*). А ведь так всегда и бывает: сначала — тишина, потом — музыка. И не бывает иначе... И те, кто полагает, что музыка рождается из шума, заблуждаются глубоко и печально!..

Облокотившись на подоконник, он внимательно и дружелюбно разглядывает Светлану.

Светлана (*с легким беспокойством*). Почему вы так смотрите на меня?

Старик. Вы очень красивая. И этот вечер удивительно вам к лицу. А вы очень красивая. Вам говорили уже об этом?

Светлана (*грустно улыбнулась*). Говорили. Мне ведь не так мало лет.

Старик. А почему вы бродите здесь ночью одна... Бессонница?!.. Или беда?

Светлана. И то и другое.

С т а р и к. А я ничем не могу вам помочь?

С в е т л а н а. Боюсь, что нет... А вы кто?

С т а р и к. Моя фамилия — Казанский. Директор музыкальной школы. Меня — не примите это за стариковское тщеславие,— но меня в этом городке знают все! Здесь я вырос, здесь прошла моя юность, здесь я женился, и здесь родилась у меня дочь... В маленькой больничке, там, внизу, где скоро зашумит новое море... Забавно, не правда ли, иметь дочь — русалочку, которая родилась на дне моря?

Он глубоко, с наслаждением втягивает ночной воздух, улыбается Светлане.

— Ох, простите меня, невежу! Может быть, вы зайдете в дом?

С в е т л а н а. Нет-нет, спасибо... Я хочу пройти к реке, к пристани...

К а з а н с к и й. А здесь нет, дружок, пристани. (*Улыбнулся.*) Удивительный городок Сергеев Посад... В давние годы он назывался глухой провинцией... Но эта глухая провинция славилась своими яблоками, резчиками по дереву, музыкантами и речниками... И если в семье, скажем, было три сына, то старший непременно становился резчиком, средний — музыкантом, а младший — водником...

Он снова испытующе смотрит на Светлану, неожиданно хмурится.

— Я все болтаю и болтаю, а у вас беда... Что случилось?

С в е т л а н а. Это очень глупая и долгая история. Жаль, что в вашей семье вы были не младшим сыном, а средним... Как мне пройти к реке?

К а з а н с к и й. Обогнете дом — и вниз. По любой улице.

С в е т л а н а. Спасибо. Доброй ночи!

К а з а н с к и й. Доброй ночи! Пусть все кончится хорошо! Я в это твердо верю! А вы?

С в е т л а н а. А я — не очень... Еще раз спасибо вам! До свиданья!..

Светлана спускается вниз, к реке.

Молочный туман скрадывает очертания берега, снежными хлопьями лежит на ветвях невысоких прибрежных ветел, но даже и в этом тумане глазам Светланы открывается неожиданное и странное зрелище — возле берега стоит старенький плоскодонный буксирный пароходик. Несколько деревянных свай, вбитых в землю, удерживают пароходик на месте, чтобы его не сносило течение. Треугольный флажок со звездочкой, похожий на пионерский вымпел, полощется на флагштоке. В капитанской каюте, расположенной чуть пониже рубки рулевого, светится огонек.

Какая-то женщина в плаще с поднятым капюшоном пробегает мимо Светланы, останавливается и, не обращая на Светлану ни малейшего внимания, сердито кричит, потрясая кулаком в сторону пароходика:

— Опомнись, Аркадий! В последний раз тебе говорю, опомнись!..

На пароходике в ответ не раздается ни единого шороха.

— Опомнись, Аркашка!

С в е т л а н а (*женщине*). Простите, вы не скажете...

Но женщина, даже не взглянув на Светлану, еще раз потрясает в воздухе кулаком и стремительно уходит.

Светлана смешливо морщится и, подумав, спускается ниже, к самой воде, разглядывает пароходик.

На борту, едва различимая в тумане, полустертая надпись: «Орленок».

Тишина. Кажется, что на пароходике нет ни души. Но вот слышны шаги, отрывистая и невнятная команда.

Девичий голосок отвечает:

— Есть, зюд-зюд-вест!

Бьют склянки — половина двенадцатого.

Светлана, решившись, делает шаг вперед и, приставив рупором ладонь к губам, кричит:

— Эй, на «Орленке»!..

Тишина.

— Эй, на «Орленке»! — настойчиво повторяет Светлана.

Проходит еще секунда, хлопает дверь капитанской каюты, высокий человек в свитере и холщовых брюках, с зажженным фонарем в руках, приближается к борту пароходика и, подняв над головой фонарь, спрашивает грубовато и неприветливо:

— В чем дело? Что надо?

Светлана. Мне нужен капитан.

Человек в свитере. Я капитан.

Светлана. Очень приятно. У меня к вам дело, капитан. Разрешите подняться на борт?

Человек в свитере. Не могу разрешить.

Светлана. Почему?

Человек в свитере (*раздраженно*). Нельзя. Не могу. Не хочу. Вас подослала моя дорогая сестрица, не так ли?! Пожалуйста! Можете вместе с ней считать меня сумасшедшим! Но на борт я вас не пущу! «Орленок» находится в плаванье. Мы сейчас приближаемся к острову Пасхи... Мы в открытом море!

Светлана в немом изумлении даже слегка отступает, и вдруг какая-то веселая и озорная догадка мелькает в ее глазах, и она снова кричит:

— Я тоже в открытом море! Я потерпела кораблекрушение, капитан! Неужели же вы оставите меня погибать одну от жажды и голода?!

Человек в свитере. Послушайте, перестаньте валять дурака! Вы преспокойно стоите на берегу...

Светлана. Значит, ваш корабль подошел к берегу...

Человек в свитере (*упрямо*). Мы в открытом море!

Светлана. Тогда я тоже в открытом море!..

Человек в свитере, поджав губы, несколько мгновений молчит, затем достает из кармана холщовых штанов свисток и негромко свистит.

Рядом с ним, точно вынырнув из-под земли, немедленно вырастают две невысокие фигурки.

— Спустить штормтрап! Человек за бортом! — командует человек в свитере.

— Есть, спустить штормтрап!..

Веревочный штормтрап, чуть покачиваясь из стороны в сторону, повисает над бортом «Орленка».

— Сумеете взобраться? — насмешливо спрашивает Светлану человек в свитере.

— Не беспокойтесь, капитан!

И Светлана ловко, словно всю жизнь она только и лазала по веревочным лестницам, поднимается на палубу судна.

Человек в свитере и два паренька в тельняшках молча и неприветливо наблюдают за ней.

Светлана вытирает руки, приглаживает волосы, кланяется:

— Спасибо! Здравствуйте!

Человек в свитере, не отвечая, поворачивает голову к рубке рулевого:

— Как идем?

Слышен девичий голосок:

— По курсу идем, капитан! Зюд-зюд-вест! Огибаем остров с подветренной стороны!..

Человек в свитере. Так держать!

— Есть, так держать! — отзывается девичий голосок.

Светлана (*негромко*). Остров Пасхи лучше огибать не с подветренной, а с наветренной стороны. Иначе можно напороться на рифы. Это, между прочим, случилось в прошлом году с «Абигайль»— рефрижератором из Рио!

Человек в свитере (*яростным шепотом*). Бросьте кривляться, черт возьми! (*Громко.*) Прошу вас, пройдемте ко мне в каюту — там потолкуем!

Светлана. Благодарю, капитан!

Она пожимает руки паренькам в тельняшках:

— Спасибо, товарищи, за спасение!..

Пареньки смущенно улыбаются.

Человек в свитере. Идемте-идемте!..

Он почти насильно уводит Светлану в свою каюту, резко захлопывает дверь.

Пареньки провожают их взглядом, подтягивают на палубу штормтрап, прикручивают его к борту, а потом один из пареньков — тот, что повыше,— задумчиво говорит:

— А ведь права она, Игорек!

Игорек. Насчет чего? Насчет «Абигайль»? (*Он утвердительно наклоняет голову.*) Это точно, что права! Я сам про этот случай в прошлом году в «Комсомольской правде» читал! Ее наши моряки спасли!

Из рулевой рубки девичий голосок зовет:

— Игорек!.. Ким!..

— Чего тебе, Натка?!..

Игорек и Ким бесшумно и быстро поднимаются по лесенке, ведущей в рубку.

У штурвала стоит Натка. Она чуть постарше ребят — скуластенькая, раскосая, с черными живыми глазами.

— Что случилось-то? — спрашивает она, не выпуская из рук штурвала.

Ким. Женщину мы какую-то на борт приняли. Красивую. Приезжую, наверное. А капитан на нее почему-то сердится!

Натка. Опять небось комиссия! (*Зевает.*) Между прочим, Игорек, ты помнишь, что тебе скоро меня сменять?

Игорек. Помню.

Натка. Ты, правда, нашел, что говорил?

Игорек. Правда.

Натка. Здорово! А когда смотреть будем?

Игорек. Как Аркадий Николаевич скажет.

Ким (*поправляет*). Капитан.

Игорек. Капитан.

Натка, взглянув на компас, слегка перекладывает штурвал, сама себе командует:

— Вест, вест... Больше вест!

Она удовлетворенно улыбается, задорно вскидывает голову и затягивает слегка хрипловатым от ночной сырости голоском:

Далёко песчаные плесы,
Родные края далеко!
Над нами летят альбатросы —
Им тоже лететь нелегко!
Большая морская дорога —
Ей нет и не видно конца!
А крылья болят, и тревога
Сжимает их птичьи сердца!..

Игорек и Ким звонко подхватывают:

А мы с тобой, а мы с тобой
Плывем, товарищ мой!
И только волны за кормой,
Да ветер штормовой,
Да курс на вест,
Да Южный Крест
Над нашей головой!..

Светлана и человек в свитере — Аркадий — в капитанской каюте.

На стене развешаны морские карты, испещренные непонятными карандашными пометками, несколько фотографий — Лазарев, Миклухо-Маклай, Седов, Амундсен и какой-то совсем еще юный паренек в лихо сдвинутой на лоб бескозырке, с красным красногвардейским бантом на отвороте бушлата.

На столе стоит старый глобус, лежат бинокль, секстант и толстая книжка — «Лоция южных морей».

С палубы доносится негромкая песня:

Весенние ливни косые
Да звонкое пенье цикад.
Совсем не такие в России
Закаты весною горят!
И песни такие, быть может,
В России моей не поют!..
Так что ж они сердце тревожат
И спать по ночам не дают?!..

И Светлана невольно едва слышно присоединяется к припеву:

А мы с тобой, а мы с тобой
Плывем, товарищ мой!
И только волны за кормой,
Да ветер штормовой,
Да курс на вест,
Да Южный Крест
Над нашей головой!..

Аркадий, беспокойно и нетерпеливо шагавший по каюте, останавливается, резко бросает:

— Перестаньте!

Светлана. Мне понравилась песня!

Аркадий. Это меня не интересует! Что вам надо? Кто вы такая?

Светлана. Женщина, потерпевшая кораблекрушение.

Аркадий (*гневно*). Вы опять начинаете?..

Светлана. Ну, хорошо, хорошо... Если вы упорно не желаете принимать меня в свою компанию, тогда скажем так — я женщина, попавшая в беду!

Аркадий (*насмешливо*). Вы? Чепуха! Не верю! Вы не из тех, кто может попасть в беду!

Светлана. Почему?

Аркадий (*со злостью*). Вы красивая...

Светлана (*засмеялась*). Вы произносите комплименты довольно странным тоном!

Аркадий. А это не комплимент. Совсем напротив. Что за манера перебивать?! Повторяю, вы красивая, самоуверенная, с громким голосом... Такие, как вы, любят всегда что-нибудь организовывать — массовые танцы, массовые культпоходы... Вы случайно не комсомольский работник?

Светлана. Совершенно верно. Я работаю в горкоме комсомола. И еще преподаю в педагогическом институте язык и литературу...

Аркадий (*развел руками*). В таком случае я умолкаю.

Светлана. Что так? Испугались?

Аркадий. Нет! (*Неожиданно мягко.*) Мои ребята — вы видели их— они тоже комсомольцы. Из восьмых и девятых классов. И они очень хорошие ребята. Они отличнейшие ребята. Целый год они ждут меня, пишут мне письма, а когда я приезжаю, мы отправляемся в плаванье... Прошлым летом мы прошли по маршруту Седова, теперь плаваем по южным морям... Вам смешно?

Светлана. Нет. Поймите, капитан...

Аркадий. Бросьте! Вы же знаете, что я не капитан. Я экономист. Бухгалтер. Кредит — дебет. Я только мечтал быть капитаном...

Светлана. Вы младший сын в семье?

Аркадий. Откуда вы знаете?

Светлана. Догадалась.

Аркадий (*кивнул*). Да, я младший сын в семье. И я мечтал быть капитаном. Тогда это не было просто игрой. Я изучал лоции, астрономию и — еще в школе — занимался высшей математикой! (*Коротко усмехнулся.*) Я был занятным мальчишкой и об очень многом мечтал!

Светлана. И что же, сбылось?

Аркадий. Я сам иногда спрашиваю об этом т о г о мальчишку. Чаще всего это случается в парикмахерской. Я вижу в зеркале вихры, белые круги от очков под глазами — и спрашиваю: ну-с, так как же, дорогой мой, твои дела? Что сбылось из того, о чем ты мечтал?

Светлана. А что вам отвечает т о т мальчишка?

Аркадий. Он молчит. И старается поскорей закончить бритье и стрижку. (*После паузы.*) Дело в том, что меня отчислили из мореходного училища. По здоровью. И речника из меня тоже не вышло. В тысяча девятьсот сорок втором году под Сталинградом я был тяжело контужен. Несколько месяцев после этого провалялся в госпитале, ну — и вот...

Светлана. Вы служили в армии?

Аркадий. Нет, не дорос. Это было так: мы, ребята из Сергеева Посада, и не-

сколько старших товарищей, бывшие первые комсомольцы, снарядили «Орленка» и отправились под Сталинград — вывозить раненых и детей...

С в е т л а н а (*с глубоким интересом*). Ах, вот как?!..

А р к а д и й. Тогда мы...

Не договорив, он пристально смотрит на Светлану, словно что-то обдумывая, и, вдруг решившись, распахивает дверь каюты и коротко говорит:

— Ладно! Попробую вам поверить! Пойдемте со мной!..

Светлана поднимается и выходит следом за Аркадием на палубу.

Тишина.

Лунная дорожка на реке.

Аркадий достает из кармана свисток, свистит.

Мгновенно появляются Натка и Ким, останавливаются в двух шагах, преданными глазами смотрят на Аркадия.

А р к а д и й. Все спокойно?

Н а т к а. Все спокойно, капитан!

А р к а д и й. Кто на вахте?

— Игорек!— отвечает Натка, в то же время украдкой, с чисто женским любопытством и интересом разглядывая Светлану.

— Так вот,— говорит Аркадий и делает строгое лицо,— сейчас мы эту гражданку проводим вниз...

Н а т к а (*с тревогой*). Ох, Аркадий Николаевич!

А р к а д и й (*продолжает невозмутимо и строго*). Мы возьмем с нее клятву! (*Оборачивается к Светлане.*) Вы должны поклясться, что о том, что вы сейчас увидите, вы не скажете никому ни единого слова!

С в е т л а н а. Клянусь!

Н а т к а. Нет, не так... Надо по правилам!

А р к а д и й (*улыбнулся*). Как вас зовут?

С в е т л а н а. Меня зовут Светлана Воронцова.

А р к а д и й. К флагштоку!..

Аркадий, Натка и Ким подходят к флагштоку, берутся за руки.

А р к а д и й (*Светлане*). Давайте вашу руку... Повторяйте за мной: «Я, Светлана Воронцова, клянусь именем первых комсомольцев, тех, что в девятнадцатом году водили «Орленка» в поход на Колчака, клянусь памятью комсомольцев Васи Лопахина и Сережи Кострова, погибших на «Орленке» под Сталинградом, что никогда и никому до поры не открою доверенной мне тайны!..»

Светлана, подчинившись торжественности минуты, тихо повторяет слова клятвы.

А р к а д и й. И если я нарушу эту клятву, то пусть ни разу в жизни мне не придется увидеть Москву!..

Натка, привстав на цыпочки, что-то шепчет Аркадию на ухо.

А р к а д и й. Да-да, верно! (*Светлане.*) Вы в Москве были?

С в е т л а н а. Была. Прошлым летом — на фестивале.

А р к а д и й. Тогда для вас надо придумать что-то другое.

С в е т л а н а. Хорошо! (*Подумав.*) И если я нарушу эту клятву, то пусть мне не удастся исполнить то, что я исполнить должна!

Аркадий, Натка и Ким вопросительно смотрят друг на друга, кивают.

А р к а д и й. Ладно, сойдет!.. Ну, а теперь — вниз!..

Трюм.

Он разделен дощатой перегородкой на две неравные части. В меньшей части — машинное отделение, а в большей, прикрашенной и прибранной, разместился своеобразный музей. На стенах висят фотографии, плакаты, листовки времен гражданской и Великой Отечественной войны; под стеклом в рамке — комсомольский билет на имя Сергея Кострова и его заявление о приеме в партию, написанное перед боем.

В углу, на подставке, укреплено обожженное и пробитое пулями красногвардейское знамя. Рядом, в козлах, несколько винтовок старого образца, пулемет системы «Максим», нацеленный дулом в иллюминатор, и необыкновенно искусно вырезанная из дерева фигура паренька в бескозырке и бушлате.

В стене, возле крайнего иллюминатора, большая незаделанная пробоина. Она густо и резко обведена красной и черной краской. Чуть пониже пробоины висит дощечка с надписью:

СЮДА УДАРИЛ СНАРЯД БЕЛЯКОВ 19 АВГУСТА 1919 ГОДА. ВЗРЫВОМ ЭТОГО СНАРЯДА БЫЛ ТЯЖЕЛО РАНЕН ПЕРВЫЙ КОМИССАР «ОРЛЕНКА»—КОМСОМОЛЕЦ НИКОЛАЙ ШУТОВ.

Светлана в сопровождении Аркадия, Натки и Кима молча обходит экспонаты музея. Она подолгу вглядывается в фотографии, читает шепотом листовки и плакаты, осторожно касается рукой полотнища красногвардейского знамени и, наконец, не выдержав, оборачивается к своим спутникам и весело восклицает:

— Здорово! Братцы мои, да ведь это же очень здорово, все, что вы тут устроили! Музей истории комсомола! Я только не понимаю, почему вы держите его в тайне?!..

А р к а д и й (*суховато*). У нас еще не все готово.

Н а т к а. Аркадий Николаевич, товарищ капитан, а что нашел Игорек — вы видали? (*Кивает Киму.*) Ким, покажи!

Ким деловито вытаскивает из-за пазухи толстую потрепанную клеенчатую тетрадь, зачем-то дует на нее и протягивает Аркадию.

— Она, товарищ капитан?

А р к а д и й (*с заблестевшими глазами*). Она!

Бережно, как нечто необычайно хрупкое, дорогое и ценное, он берет из рук у Кима тетрадь, перелистывает ее, взволнованно и радостно улыбается, тихо говорит:

— Она самая! А я уж и не надеялся, что когда-нибудь снова ее увижу! И вот — нашлась!

С в е т л а н а. Что это за тетрадка?

А р к а д и й (*перелистывая страницы*). Вахтенный журнал «Орленка». Он велся дважды — в девятнадцатом году и в сорок втором... Вот — самая первая запись! (*Читает.*) «Пятое июня, одна тысяча девятьсот девятнадцатый год. У буржуя-мироеда Т. Н. Орлова реквизирован пароход для нужд мирового пролетариата. Принято решение — называть пароход не «Тихон Орлов», а «Орленок». Проведена запись добровольцев на колчаковский фронт. Командиром «Орленка» назначен Сергей Самохин, комиссаром — Николай Шутов... Да здравствует мировая революция!»... (*Снова листает тетрадь.*) А вот последняя запись. (*Читает.*) «Семнадцатое мая, одна тысяча девятьсот сорок третий год. Сегодня, выполнив боевое задание, вернулись в Сергеев Посад. Спасены от фашистских гадов восемьсот сорок ребят и тысяча триста раненых. Наши

потери — Вася Лопахин и Сережа Костров. Получили двенадцать пробоин, становимся на прикол. Служим Советскому Союзу!..»

Торжественное молчание.

Светлана (*тихо*). А что было дальше?

Аркадий (*поморщился*). А что бывает с судном, которое ставится на прикол?! Его понемногу демонтируют, хранят на нем картошку, капусту, сгружают дрова...

Натка (*с вызовом в голосе*). А теперь здесь мы! И мы никого сюда не пустим! И скоро в вахтенном журнале появится новая запись. Самая-самая последняя... Это будет в тот день, когда мы откроем музей! Наш плавучий музей истории комсомола! Правда, товарищ капитан?!..

Аркадий не успевает ответить.

Сверху, с палубы, скатывается в трюм Игорек, произносит задыхаясь:

— Товарищ капитан, разрешите обратиться? Там опять этот пришел, ну, из горкомунхоза... Морковка!.. Я уж его и так и сяк, а он ни в какую... Требует вас, товарищ капитан!..

На палубе «Орленка».

Все залито лунным светом.

Аркадий с независимым видом стоит у борта, засунув руки в карманы и сжав в зубах папиросу. В стороне — Светлана, Натка, Игорек и Ким. А внизу, на берегу, посапывая и переступая с ноги на ногу, нудится неопрятный рыжеватый толстоносый человек в грязных сапогах и ватнике.

— Аркадий Николаевич, друг милый, вы ж взойдите в мое положение!— бубнит он, размахивая руками.— Ведь это ж прямо кино какое-то получается! Имеется распоряжение коммунхоза, а вы его, простите за выражение, нарушаете. Мне капусту везут, моркву везут, а куда я их сгружать буду?!..

Аркадий. Нет в городе других складских помещений?

Толстоносый. Аркадий Николаевич, друг милый, не нашего это ума дело... Имеется распоряжение коммунхоза... Что мне, простите за выражение, милицию, что ли, сюда вести?!..

Аркадий. Ведите милицию.

Толстоносый (*потоптавшись*). А что вы думаете, и приведу!

Аркадий. Ведите.

Толстоносый. Приведу, Аркадий Николаевич, друг милый, обязательно приведу!..

Он уходит, что-то бормоча себе под нос и размахивая руками.

Аркадий оборачивается к Светлане, говорит с печальной улыбкой:

— И вот так — каждый день. И даже ночью, как видите! Одним нужно складское помещение, другие, вроде моей сестрицы Зои, считают, что я порчу ребят... Прививаю им, видите ли, ложную романтику! «Джеклондоновщина!»— вот она какое словцо придумала! Потому-то мы и живем здесь, на «Орленке», а на берег сходим по очереди... У нас дежурства по тройкам. Те, что не дежурят, собирают материал для музея!

— Ой, смотрите!— вскрикивает неожиданно Натка, в руках у которой вахтенный журнал.

Аркадий. Что случилось?

Натка. Смотрите!

Осторожно, двумя пальцами, она держит старую, выцветшую от времени и потертую по краям фотографию.

Н а т к а. Она в вахтенном журнале была!

Все, сгрудившись, с интересом и волнением разглядывают фотографию. Это все тот же самый «Орленок». На его борту стоят комсомольцы — девушки и ребята. Они весело хохочут и машут руками тем, которых не видно,— оставшимся на берегу.

На обратной стороне фотографии крупным детским почерком старательно выведено: «Едем бить беляков!..»

А р к а д и й. Вот они, первые!..

Молчание.

С в е т л а н а (*взяла фотографию*). А кто-нибудь из них живет сейчас здесь, в городе?

А р к а д и й. Многие. Вот — Самохин... Ну, он, правда, парторгом на Комсомольской ГЭС... А вот Киселев Василий Васильевич — заведущий райфо, вот Куприянов — он шофером работает, Босулаева — регистраторша в загсе, Ильин — председатель горсовета... Многие есть!

И г о р е к. И мой дедушка!

Н а т к а. И мой папа! (*Светлане.*) Вы, может, слышали, Казанский Сергей Петрович? Он музыкант. Слышали?

С в е т л а н а. Ах, так это ты, значит, и есть русалочка?

Н а т к а. Откуда вы знаете?!..

Светлана хитро и загадочно улыбается.

Аркадий, взглянув на часы, достает свисток, свистит, командует:

— Время! Полночь! На вахту заступаю я, остальным спать!..

Н а т к а (*умоляюще*). Ну, товарищ капитан...

А р к а д и й (*очень строго*). Что такое?!

Молчание.

Натка, Игорек и Ким салютуют:

— Есть, товарищ капитан! Спокойной ночи!

Ребята, отдав салют, мгновенно исчезают.

Слышно, как они спускаются в трюм, как негромко переговариваются, смеются.

С в е т л а н а. Это все очень здорово, все, что вы тут делаете, Аркадий Николаевич! Сначала мне показалась ваша игра... ну, слегка надуманной, что ли. Но теперь я поняла, и мне даже завидно. Скажите, неужели же никто в городе не знает о вашей затее?

А р к а д и й. Знает кое-кто. В райкоме партии знают.

С в е т л а н а. Кто именно?

А р к а д и й (*улыбнулся*). Секретарь райкома! (*Слегка помедлив.*) Это моя мать! (*Кивнул на фотографию.*) Вот она, слева, у знамени.

Светлана пристально смотрит на Аркадия, опускает глаза, тихо спрашивает:

— И она знает все? Все решительно? И про мальчишку, который молчит, когда его спрашивают, что сбылось?

А р к а д и й (*медленно*). Нет, этого она не знает! (*Усмехнулся.*) Матери не должны знать, как трудно становятся взрослыми их сыновья! (*Снова помедлив, глядя в сторону.*) Тот мальчишка, между прочим, был тайно влюблен в одну девушку... Она была очень похожа на вас, Светлана Сергеевна!

С в е т л а н а (*небрежно*). Как ее звали?

Аркадий. Не помню. Кажется, тоже Светлана. Не помню! (*Взглянул на Светлану, тряхнул головой.*) Какой странный у нас разговор! Кстати, вы ведь мне так и не сказали, что у вас за беда и чем я могу вам помочь?

Светлана (*весело*). Я скажу, капитан. Не сейчас. Возможно, что мы сумеем помочь друг другу! Насколько я понимаю, вам, чтобы окончательно снарядить ваш плавучий музей, нужен двигатель... Да?

Аркадий. Хорошо бы.

Светлана (*кивнула*). Ну вот! Завтра, одним словом, я вам все объясню! А пока, на одну эту ночь, мне тоже хочется иметь тайну! (*Засмеялась, протянула Аркадию руку.*) До завтра, капитан!

## УТРО ПЕРВОГО АВГУСТА. ВОСЕМЬ ЧАСОВ СОРОК ПЯТЬ МИНУТ

Сергеев Посад при солнечном свете, утратив свою ночную загадочность и молчаливость, выглядит самым обычным, хлопотливым и даже довольно шумным маленьким городком.

Гудит лесопилка.

Грохочут наверху взрывы — там корчуют лес. Громко перекликаются женщины. Хлопают калитки и ставни. На площадке у школы заводят хоровод малыши.

В центре круга стоит маленький, худенький, огненно рыжий Геша Киселев. Ему лет пятнадцать. Он здесь за старшего, и на его лице отчетливо написано выражение насмешливой покорности своей злосчастной судьбе.

Малыши ходят вокруг Гешки и поют скучными голосами:

Как на Гешины именины
Испекли мы каравай,
Вот такой ширины,
Вот такой длинины...

На «Орленке»— Натка, Игорек и Ким деловито и сосредоточенно, не говоря ни слова, драят, чистят и моют палубу.

Едет по улицам Сергеева Посада запыленный открытый «Москвич». За рулем сидит заведующий райфо Василий Васильевич Киселев. Рядом с ним — Сергей Петрович Казанский.

Киселев. Твоя сегодня дома ночевала?

Казанский (*со смешком*). Удрала!

Киселев. А мой — дома. Мать не нарадуется. А я так думаю...

Какой-то лохматый человек, размахивая парусиновым портфелем, бросается к «Москвичу» и, воспользовавшись замешательством Киселева, вскакивает в машину.

— Василий Васильевич, товарищ Киселев!— произносит он торопливо.— Как же с авизо будет?! Ведь у меня же платежи, Василий Васильевич!

— Ты мне машину не царапай!— строго говорит Киселев.— А насчет авизо, так я про это на ходу не разговариваю! Финансовая дисциплина — она имеет свои суровые законы, которые...

«Москвич» делает крутой поворот, и человек с парусиновым портфелем едва не падает.

— Василий Васильевич!— взывает он, стоя в пыли на мостовой.— Когда мне зайти, Василий Васильевич?!..

Киселев (*ворчливо*). После бюро, после бюро!..

Едет «Москвич».

Все выше и выше поднимается солнце.

Все шумнее и хлопотливее на улицах Сергеева Посада.

— Смотри, Вася!— приподнимается Казанский.

Странная и удивительная процессия преграждает дорогу «Москвичу».

Под веселые возгласы и смех сбежавшихся отовсюду любителей уличных происшествий четыре тягача тащат поставленный на полозья и катки старенький одноэтажный дом.

Ильин машет рукой с тротуара Киселеву и Казанскому, смеется:

— Бабушку Филиппову перевозим! Вот ведь какая старуха принципиальная: «В своем доме, говорит, век прожила, в своем доме и доживать хочу!..»

В окне появляется сухонькая старушка с чрезвычайно довольным лицом и ехидной улыбочкой.

— А что ж такого?— говорит она, раскланиваясь из окна со знакомыми.— Ничего такого нет особенного!..

Райком партии.

В палисаднике на лавочке, окруженной мальвами, настороженные и притихшие, сидят рядом Любаша, Николай и Антон.

Из открытых окон райкома тянет папиросным дымком, слышны громкие, но невнятные голоса, смех.

Любаша (*тихо*). Смеются... Хорошо это или плохо, как вы думаете?..

Николай. Когда смеются— хорошо. Плохо, когда плачут.

Антон (*из духа противоречия*). Неизвестно.

Николай. Что неизвестно?

Антон— он еще не нашел, что ответить,— пожимает плечами и принимается чертить прутиком по земле.

В окне райкома появляется Стародуб, отдувается, вытирает платком мокрые от смеха глаза.

Антон (*зловещим шепотом*). Вот, пожалуйста!

Николай. Что — пожалуйста?

Антон. Товарищ Стародуб плачет!

Любаша и Николай быстро оборачиваются, но Стародуба в окне уже нет. Слышен звонкий голос Светланы — и снова взрыв хохота.

Любаша (*в недоумении*). Смеются!..

Кабинет первого секретаря райкома КПСС Анны Михайловны Шутовой.

Выглядит этот кабинет довольно необычно. Вместо традиционного длинного, расположенного буквой «Т» стола заседаний посередине комнаты стоит огромный отполированный до зеркального блеска круглый стол, за которым и сидят члены бюро райкома.

Вдоль стены на легких сосновых полках стоят книги, полевые цветы в глиняных кувшинах, деревянные резные фигурки — искусные изделия местных мастеров.

В центре стола — макет будущего города и комбината. Рядом с макетом лежит указка.

Анна Михайловна Шутова, пожилая полная женщина с веселыми живыми глазами и добродушными девичьими ямочками на щеках, пытаясь установить тишину, стучит по столу карандашом.

— Товарищи, товарищи, тише! Ну что вы смеетесь, не понимаю!

— Я, кстати, тоже не понимаю, почему товарищи смеются!— резко бросает с места молодая женщина с красивым и надменным лицом, неприязненно смотрит на взволнованную Светлану и, встав, делает несколько шагов по кабинету, останавливается у книжной полки. Это та самая женщина — Зоя, сестра Аркадия, с которой Светлана столкнулась ночью на берегу.

Василий Васильевич Киселев, отдуваясь, всплескивает короткими ручками:

— Так, ведь, Зоя Николаевна, голубушка, как же не смеяться, когда смешно?!..

З о я (*все так же резко*). А мне не смешно! Я не член бюро, сегодня просто стоит мой вопрос о готовности школы к новому учебному году. Но я хотела бы сказать... В газетах печатают сообщения о рекордных скоростных перелетах реактивной авиации! Подходит к завершению народная стройка — Комсомольская ГЭС, и скоро, через каких-нибудь десять месяцев, здесь зашумит море! На повестке бюро райкома вопросы — о школе, о досрочной сдаче новой шоссейной дороги, о реконструкции города, о переселении, о строительстве комбината... Так почему же мы должны сидеть и слушать какую-то фантастическую детскую чепуху о том, как, изволите ли видеть, по нашей реке на праздник пуска Комсомольской ГЭС поплывет старая дырявая посудина, капустный склад...

С в е т л а н а. Вы можете предложить реактивный самолет?

З о я (*отмахнулась*). Я ничего не собираюсь предлагать. Это ваша забота. Возвращайтесь в Лубовец. Через три дня будет рейсовый пароход...

С в е т л а н а. Поздно.

З о я. Ну, опоздаете. Основная часть подарков прибудет к сроку, а вы...

С в е т л а н а. Мы не имеем права опоздать. Четвертого августа, в день праздника, лучший экскаваторщик ГЭС Николай Карасик будет торжественно отмечать новоселье в своем новом доме...

Председатель горсовета Ильин неторопливо кивает.

— Слыхали. И, между прочим, интересуемся. Сборный одноквартирный дом. Очень интересуемся!

С в е т л а н а. Так вот, крыша от этого дома находится в нашей машине!

К и с е л е в (*тонким голосом*). Что-о?!..

Не выдержав, он снова принимается хохотать.

И его примеру, за исключением Зои, следуют все присутствующие. Даже Анна Михайловна Шутова, махнув рукой и перестав сдерживаться, смеется весело и заразительно, едва ли не громче всех.

С в е т л а н а (*чуть помедлив*). Вечером, на празднике, должен состояться спектакль — комедия Гоголя «Ревизор». Если мы опоздаем, он тоже не состоится, потому что Марья Антоновна Сквозник-Дмухановская сидит сейчас на лавочке у райкома и плачет.

Стародуб — он опять поднялся и подошел к окну выколотить трубку — подтверждает:

— Точно! Вон она!

З о я (*с убийственной вежливостью*). Простите, но какое это имеет к нам отношение?

С в е т л а н а. Самое прямое! Хотя бы уже потому, что все ваши замечательные планы, как, впрочем, и планы других городов и районов области, связаны так или иначе с пуском Комсомольской ГЭС!..

З о я. И что же? Но почему за вашу оплошность должны отвечать мы? (*Усмехнулась.*) Снарядить в плаванье «Орленка»!.. Я-то, конечно, знаю, знаю, чья это идея, знаю!

Ш у т о в а (*предостерегающе*). Зоя!..

З о я (*раздраженно*). Ах, мама.... простите, Анна Михайловна. Но ведь все же понимают не хуже меня, что тут не обошлось без Аркадия! Он приезжает к нам раз в году, в отпуск, на один месяц, баламутит ребят, вбивает им в голову всяческий вздор. А потом зимой, на уроках, они пытаются меня с самым серьезным видом уверить, что рыбы, например, умеют петь или что лед — соленый...

С в е т л а н а. Так сказано у Амундсена.

З о я (*высокомерно*). Я пять с половиной лет преподаю географию. И историю. Я читала Амундсена. И еще — многое другое!..

Киселев, поерзав в кресле, спрашивает с неожиданным интересом:

— А что, лед действительно соленый?!.

Но, увидев обращенный на него исполненный негодования и презрения взгляд Зои, он смущенно ухмыляется и тут же, напустив на себя необычайную важность, внушительно произносит:

— Кстати, уважаемый товарищ, на какие средства полагаете вы произвести ремонт «Орленка»?! Финансовая дисциплина— она, знаете, имеет свои суровые законы...

— Ладно-ладно!— добродушно перебивает его Стародуб.— Покопаешься в своем райфо, отыщешь там что-нибудь... Ты мне, кстати, за прошлый месяц тридцать две тысячи должен!— Он кладет на стол перед Киселевым бумажку.— Подпиши, чтоб не забыть!

К и с е л е в. Не подпишу. Вовремя надо получать. Теперь конца квартала жди.

С т а р о д у б. Слушай, Василий Васильевич, ты моих дорожников не обижай!..

К и с е л е в. Финансовая дисциплина...

— Товарищи, товарищи!— останавливает Шутова готовый разгореться и привлечь всеобщее внимание спор.— Давайте сперва с одним вопросом решим, а уж потом...

Она оборачивается к Светлане.

— Так что же все-таки конкретно вы предлагаете?

С в е т л а н а (*четко*). Срочно произвести ремонт «Орленка» и отправить на нем подарки молодежи области — строителям ГЭС!..

Ильин тяжело вздыхает.

— Сказки!— усмехается Зоя.

Молчавший до сих пор Сергей Петрович Казанский качает головой.

— Да-а, похоже на сказку!..

Василий Васильевич Киселев, который опять, как только разговор перестал касаться финансовых дел, пришел в благодушное настроение, фыркает:

— Ну-ну!

— Ты чего?— смотрит на него Ильин.

К и с е л е в. Представляете, братцы, какое лицо будет у Сережки Самохина, если он увидит, как к пристани ГЭС подходит «Орленок»?!.. Да его ж удар хватит!..

Хохот.

Шутова. Товарищи!..

Светлана (*спокойно*). Ничего, Анна Михайловна! Пусть товарищи посмеются! Это совсем не так уж плохо, когда люди смеются!..

Она бережно кладет на стол фотографию, старую фотографию, выцветшую от времени и потертую по краям.

— Взгляните... Многие из вас, здесь сегодня присутствующие, тоже смеялись, весело смеялись в тот день, в 1919 году, на борту,— она сердито покосилась на Зою,— старой дырявой посудины под названием «Орленок» при отправке на фронт!..

И после этих слов внезапно наступает странное, тревожное молчание.

Фотография лежит на столе.

Василий Васильевич Киселев, облизнув губы, осторожно, кончиками пальцев, придвигает фотографию к себе.

Поднимаются и встают за его спиной Ильин, Стародуб, Казанский.

... Бегут, бегут низкие багровые облака. Идет по реке пароход «Орленок». Стоят на борту и смеются молодые комсомольцы — Вася Киселев, Андрюша Ильин, Ваня Стародуб, Сережа Казанский. Гремит песня:

Колчаковский дозор за рекою,
Дым пожарищ плывет по реке.
Значит, время, товарищ, такое,
Что не время лежать в холодке.
Дым пожарищ встает над рекою,
Днем и ночью строчит пулемет.
Значит, время, товарищ, такое,
Что пора отправляться в поход!..

... «Орленок» идет по реке. Залп. Застучал пулемет...

... «Орленок» ведет бой с береговой батареей...

... «Орленок», потрепанный и разбитый в боях, стоит у берега.

Уныние и растерянность на лицах комсомольцев. Вытирая руки ветошью, поднимается из трюма командир — коренастый, темноглазый Сережа Самохин.

— Товарищи!— говорит он.— Машина разбита. Идти нельзя. Невозможно! А надо? Завтра к вечеру мы должны быть в Царицыне! Этого требует от нас революция!..

— Ну что ж!— спокойно отвечает Ильин.— Если надо... Хоть и невозможно, но если требует революция...

— Ур-р-ра!— кричат хриплые, усталые голоса.

... Идет по реке «Орленок». Гремит песня:

У гармони голос звонок,
Перепев — переход.
Пароход зовут «Орленок»,
Неплохой пароход!
А на этом на «Орленке»
Наши парни и девчонки,
Да четырнадцать винтовок,
Да «Максим»-пулемет!..

Сережа Казанский, задумчиво глядя на бегущую за кормой воду, тихо говорит:

— А когда мы побьем беляков и вернемся, я напишу новую песню. Веселую. Про любовь!

— А я ее на концертах петь буду!— кивает Вася Киселев и хвастливо добавляет:— У меня знаете голос какой! Почище, чем у самого Собинова!..

Взвывает сирена «Орленка». Она удивительно мощная, зычная, на редкость не соответствующая габаритам самого пароходика. Ильин смеется:

— А у «Орленка» голос еще лучше!..

...Василий Васильевич Киселев молча, пряча почему-то глаза, передает фотографию дальше, по кругу.

Теперь ее держит Анна Михайловна Шутова.

... Снова ведет бой маленький пароходик «Орленок», пытаясь пробиться к Царицыну. Залп. Еще залп. Захлебывается пулемет: «Та-та-та-та!..»

Сережа Самохин командует высоким срывающимся голосом:

— За мировую революцию, огонь!.. За власть Советов, огонь!..

Внизу, в трюме, у пулемета комиссар Николай Шутов и подносчица патронов Анечка — маленькая, круглолицая, со смешливыми ямочками на щеках. Грохот взрыва. Снарядом береговой батареи разворачивает борт «Орленка», сшибает с ног Николая. Анечка бросается к нему.

— Коля!..

— Все вроде!— тихо, одними губами говорит Шутов.

— Нет, Коля, нет!.. Ты будешь жить... Я люблю тебя, Коля... Я боялась тебе об этом сказать, но сейчас скажу... Ты будешь жить... Нам еще столько дела! Голод надо прикончить, разруху надо прикончить... А потом, когда-нибудь, мы еще построим свой город... Наш город... Где улицы будут называться — улица Радости, проспект Комсомола, площадь Мира... И мы вместе, Коля, пройдем по этим улицам...

Залп. Снова залп. Слышна песня:

Пусть грозят нам беда и напасти,
Но спокоен и весел отряд.
Молодую республику счастья
Молодые бойцы отстоят!..
И навек мы запомним с тобою
Славный марш за походной трубой,
Как мы шли из последнего боя
В свой последний, решительный бой!

У гармони голос звонок,
Перепев — переход.
Пароход зовут «Орленок»,
Неплохой пароход!
А на этом на «Орленке»
Наши парни и девчонки,
Да четырнадцать винтовок,
Да «Максим»-пулемет!..

Анна Михайловна Шутова медленно опускает фотографию. Прямо перед ней, в центре стола, макет будущего города и комбината. Тушью на макете старательно выведены названия улиц и площадей.— «Улица Радости», «Площадь Мира», «Проспект Комсомола»...

Молчание.

Члены бюро райкома откашливаются, закуривают, наливают в стаканы боржом, но кашель почему-то звучит фальшиво и неестественно, но спички почему-то упорно ломаются и не хотят зажигаться, но боржом, так поспешно налитый в стаканы, выдыхается, становится противным и теплым.

Первым нарушает молчание Андрей Петрович Ильин.

— Так вот,— говорит он и хлопает ладонью по краю стола,— ну, допустим, дам я вам механиков и такелажников, Стародуб Иван подкинет тоже кое-кого, райком

комсомола народ выделит... Все равно, самый «косметический», как говорится, ремонт, чтоб только провести один рейс, потребует в лучшем случае не меньше трех дней...

Светлана. Сегодня первое августа! (*Смотрит на часы.*) Одиннадцать часов двадцать минут. Мы должны отправиться в путь завтра вечером — второго августа.

Ильин. Невозможно!.. Сказки, дорогой товарищ!

Казанский (*вздохнул*). А как хорошо, когда сказки сбываются.

Ильин. Ну не справиться же ребятам! Двигатель нужен, то, се...

Шутова (*неожиданно перестала улыбаться*). А ты б, Андрей Петрович, справился?! Ты ведь не всегда председателем горсовета был, ты и механиком слыл знаменитым, по всей реке гремел! (*Встает.*) Нынче у нас суббота, короткий день. Предлагаю в три часа всем работу закончить, отдохнуть, пообедать — и на «Орленка»! А уж там разберемся, кого на какое дело поставить и что возможно, а что невозможно! Возражения есть? Ты чего, Василий Васильевич, ерзаешь?

Киселев. Неудобно, боюсь, получится, Анна Михайловна! Все ж таки все мы люди пожилые, «отцы города», начальство, и вдруг будем там в трюме да по палубе на пузе ползать! Подрыв авторитета, Анна Михайловна, получиться может!

Шутова (*сдержанно*). А вот Ленин... Владимир Ильич Ленин таскал бревна на субботнике и не боялся за свой авторитет... И знаешь, дорогой мой, грош цена такому авторитету, за который приходится все время бояться!

И снова смеются члены бюро райкома.

Но на сей раз какое-то необыкновенное облегчение и радость звучат в этом смехе.

— Опять смеются!— горестно говорит Любаша.— Не понимаю, что они там на бюро— анекдоты, что ли, рассказывают?!..

Выбегает Светлана.

Она так взволнована и счастлива, что, забыв о своих спутниках, стремглав направляется к калитке, вылетает на улицу.

— Все погибло!— мрачно констатирует Антон.

Николай (*подбегает к калитке, кричит*). Светлана Сергеевна!

Антон. Чего кричать?! Топиться она побежала — вполне естественно!

Николай. Светлана Сергеевна!..

Светлана возвращается.

Она подбегает, раскрасневшаяся, с сияющими глазами, со смеющимся лицом, к Любаше, Антону и Николаю, шумно восклицает:

— Милые вы мои! А я ж вас и помчалась искать! Мне показалось почему-то, что вы ушли, и я... Ну, братцы, такие дела начинаются — только держись!— Она вытаскивает записную книжку, проглядывает, вырывает несколько листков и протягивает Любаше.— Вот, Любаша! Пойдешь по этим адресам. Там все записано — и кого спросить и что сказать... А вот по этим адресам пойдешь ты, Антон! А ты, Николай...

Николай. Я, Светлана Сергеевна, с Любашей пойду. Меня от райкома комсомола к вам в сопровождающие выделили. Так я с Любашей пойду. Вместе. А то она заблудится тут у нас, не найдет.

Антон (*ворчливо*). Почему это я найду, а она не найдет?!

Николай. Ты шофер. И потом ты здорово в дорогах разбираешься.

А н т о н (*беззлобно*). Ладно, ладно!

Любаша встает и, потянув Светлану за рукав, негромко спрашивает:

— Светлана Сергеевна, ну скажите же... Ну хоть два словечка! О чем вы там, на бюро райкома, договорились?

— Возможно, что нам предстоит удивительное плаванье!— восторженно говорит Светлана, и ни она, ни Любаша с Антоном, ни Николай не замечают, что из-за забора, даже не очень прячась, наблюдает за ними и прислушивается к их разговору Натка.— Удивительное плаванье!— повторяет Светлана.— На удивительном корабле, с удивительной командой и удивительным капитаном! И вообще могут произойти необыкновеннейшие события — юные станут взрослыми, старые — молодыми, тайное станет явным!..

По зеленым, залитым утренним солнцем улочкам Сергеева Посада мчится Натка.

Она бежит опрометью, сталкиваясь с прохожими, не разбирая дороги, размахивая руками, и на ее лице написано негодование и ужас.

— Тревога!— кричит она, завидев стоящих на палубе «Орленка» Аркадия и Кима.— Тревога номер один!..

И вот уже взвивается на флагштоке странный вымпел с тремя восклицательными знаками.

А возле флагштока, расставив ноги, стоит Игорек и трубит, трубит сигнал военной тревоги.

И по всем переулкам и улицам Сергеева Посада бегут девочки и ребята — это все подростки в возрасте 14—15 лет—и повторяют на бегу:

— Тревога!.. Тревога номер один!..

Вылезает через дырку в заборе Геша Киселев.

Малыши провожают его встревоженным хором:

— Тревога!.. Тревога номер один!..

Замирает труба.

Ее сменяет глухая барабанная дробь.

Четыре барабанщика отбивают тревогу перед линейкой, выстроившейся на палубе «Орленка».

— Смирно-о-о!— командует Аркадий.

Смолкают барабаны.

А р к а д и й. Товарищи! Получены сведения, что наша тайна раскрыта! (*Улыбнулся.*) Может быть, все еще не так страшно, как показалось Натке, но на всякий случай объявляется тревога номер один!..

Рябята слушают с каменными лицами, вытянувшись по команде «смирно».

А р к а д и й. Проверим, кстати, нашу готовность! Командирам дружин—первой, второй, третьей, четвертой — приступить к исполнению обязанностей!

И командиры дружин, делая шаг вперед, четко салютуют Аркадию:

— Есть, капитан, приступить к исполнению обязанностей!

А р к а д и й (*помедлив*). Исполняйте!..

ПЕРВОЕ АВГУСТА, ДВА ЧАСА ДНЯ

По крутой каменистой дороге, ведущей вниз, к реке, медленно едет автофургон с прицепом. На прицепе надпись:

| |
|---|
| *«Привет строителям Комсомольской ГЭС от молодежи области!* |

В кабине автофургона — Светлана и Антон.

Светлана. А Любашу ты видел?

Антон (*вцепившись в баранку*). Она со стрелком. Вы за нее, Светлана Сергеевна, не беспокойтесь!

Машина выезжает на берег.

— Стоп!— говорит Светлана.

Антон глушит мотор.

Тишина. Слепит глаза, отражаясь в рябоватой речной воде, яркое солнце.

— Вот он!— говорит Светлана, торжественным жестом указывая Антону на «Орленка».— Хорош?!..

Антон мрачно качает головой.

— Потонет, Светлана Сергеевна! Отойдет от берега — и потонет!

— Не потонет, не бойся!— весело смеется Светлана, отворяет дверцу машины, спрыгивает на землю и неторопливо спускается к самому краю воды.

Тишина. На «Орленке» ни звука, ни шороха.

— Эй, на «Орленке»!— кричит, как ночью, Светлана и размахивает пестрой косынкой.

Никто не откликается.

Светлана, прищурившись, смотрит.

За эти несколько часов, которые она провела в хлопотах и беготне по городу, что-то загадочно и неуловимо изменилось в облике «Орленка», но Светлана пока еще никак не может понять, что именно.

Она подходит ближе.

— Аркадий Николаевич!— зовет она.

Тишина.

Вместо веревочного штормтрапа на берег с борта пароходика перекинуты самые обыкновенные деревянные мостки с перильцами. Они словно приглашают желающих подняться наверх. И Светлана, пожав плечами, решает последовать этому молчаливому приглашению.

... С берега, сверху, прячась за большими камнями и густым невысоким кустарником, напряженно следят за каждым ее шагом ребята-дружинники.

Командир четвертой дружины Геша Киселев горестно шепчет:

— Эх, говорил я, надо было мостки подпилить! Вот бы она сейчас грохнулась!..

Игорек (*сурово*). У тебя, Гешка, все хулиганство на уме! А тревога номер один — это значит переход на конспиративное положение и абсолютное,— он подчеркивает это слово,— абсолютное сохранение тайны!..

Но на Гешу все эти высокие слова не производят ни малейшего впечатления, и, стиснув кулачки, он повторяет:

— Эх, вот бы она сейчас грохнулась!..

... Светлана обходит палубу «Орленка», останавливается у дверей капитанской каюты, стучит. Не дождавшись ответа, она приотворяет дверь и в изумлении останавливается на пороге.

Можно было бы поклясться, что в этой каюте уже много-много месяцев не бывало ни одной живой души.

Исчезли со стены портреты мореплавателей и фотография веселого паренька в лихой бескозырке. Исчезли морские карты, лоции, бинокль, глобус, секстант. На замусоренном полу валяются обрывки старых газет, на столе лежит заплесневелая корка хлеба, а у стула, у того самого стула, на котором нынешней ночью сидела Светлана, обломана ножка и продавлено сиденье.

Помедлив секунду, Светлана собирается уходить, как вдруг замечает прикрепленную кнопкой к стене записку. На записке, под синей стрелой и тремя красными восклицательными знаками, написано печатными буквами: «Позор предателю!»

И, несмотря на этот угрожающий текст, Светлана неожиданно с облегчением улыбается, закрывает дверь каюты и, почти бегом пробежав палубу, спускается по крутой лесенке в трюм.

Да, конечно, и здесь вместо экспонатов комсомольского музея осколки битого стекла, обрывки старых газет, мусор и хлам. На том месте, где стоял нацеленный дулом в иллюминатор пулемет, стоят теперь какие-то развалившиеся бочки и лежат связки полусгнивших канатов. А возле незаделанной пробоины Светлана обнаруживает еще одну записку, точную копию первой,—синяя стрела, три красных восклицательных знака и надпись печатными буквами: «Позор предателю!»

Светлана (*весело*). Ах вы дурни, дурни!..

Сняв со стены записку и спрятав ее в карман, она поднимается на палубу, машет рукой Антону:

— Эгей, Анто-о-он!..

— Гражданка Воронцова!— раздается голос за ее спиной, и Светлана быстро оборачивается.

Перед ней стоит Натка.

Светлана,— она делает вид, что ничего решительно не произошло и что она ни о чем не догадывается,— дружелюбно улыбается Натке.

— Натка, русалочка! Ты одна? А где все?

Натка. Все ушли.

Светлана. Вот как? Куда? А Аркадий Николаевич?

Натка. Он тоже ушел. И я сейчас уйду. Только скажу вам и уйду! (*Шагнула вперед.*) Сегодня ночью, когда вы в первый раз пришли на «Орленка», вы показались мне очень красивой... и какой-то необыкновенной... И я даже решила, что когда-нибудь я непременно постараюсь стать такой, как вы... Но теперь я знаю, что лучше быть самой страшной, самой уродливой старухой на свете, чем такой, как вы... Потому что человек, который может предать...

Светлана. Я никого не предавала!

Натка. Вы изменили клятве!

Светлана (*спокойно*). Нет. Я не изменяла клятве.

Н а т к а (*яростно*). Я слышала сама... Я сама слышала, как вы в палисаднике, у райкома, рассказывали про «Орленка»...

С в е т л а н а. Ах, так это ты, значит, подслушала наш разговор?

Н а т к а (*гордо*). Я не подслушивала. Я слышала!..

Молчание.

...Сверху, прячась за кустарником и камнями, ребята-дружинники с интересом и волнением наблюдают за тем, что происходит на палубе. Разумеется, им не слышно, о чем идет разговор между Светланой и Наткой, и они высказывают самые фантастические предположения по этому поводу.

Г е ш к а (*восторженно*). Сейчас она воскликнет: «Смерть предателю!» и...

И г о р е к (*перебил*). Что — и?!.. Совсем ты, Гешка, со своим Дюма-отцом заврался!..

Гешка высокомерно вздергивает нос.

— Понимаешь ты! Вот увидите, сейчас ей Натка ка-а-ак врежет!..

Но мстительные Гешкины предположения не оправдываются.

Светлана и Натка спокойно стоят на палубе друг против друга, и никто никому не собирается «врезать».

С в е т л а н а. Куда ушел Аркадий Николаевич?

Натка молчит.

С в е т л а н а. Где он живет?

Натка молчит.

С в е т л а н а (*улыбнулась*). Ну хорошо, не хочешь отвечать, не надо. Попробую сама его разыскать... Я с тобой не прощаюсь, русалочка! Мы еще встретимся!..

Светлана медленно идет по скрипучим мосткам, задумчиво похлопывает ладонью по перильцам.

Теперь, расставшись с Наткой, она перестала улыбаться, брови нахмурены, губы плотно сжаты.

Она спускается на берег, а навстречу ей, в облаках пыли, вынырнув из-за поворота дороги, лихо выезжают к реке несколько грузовых машин.

Это прибыли на субботник дорожники, геологи, строители, монтажники. С шумом и хохотом, точно школьники на большой перемене, высыпают они из машин на берег, окружают Светлану.

— Светлана Сергеевна!—кричит, дурачась, долговязый Максим, автор колыбельной песни.—Какие будут ваши приказания?

А н т о н (*угрюмо*). Машину мою разгружать надо.

С в е т л а н а. Успеется. Прежде всего следует самым тщательнейшим образом осмотреть «Орленка» и составить список всего, что нужно сделать! Но, а уж потом распределим обязанности и разгрузим машину с подарками... Коля, Коля, погоди!— останавливает она пробегавшего мимо Николая.— А где Любаша?

Н и к о л а й (*залпом*). Она у строителей, на базе. Скоро придет. Я хотел с ней остаться, а она велела мне найти вас и сказать, что все в порядке!

С в е т л а н а. Вот и отлично! (*Снова хмурится, сдвигает брови.*) Скажи-ка, пожалуйста, Николай, ты не знаешь, где живет Шутова Анна Михайловна?

Н и к о л а й. Улица Фрунзе, двадцать!..

Улица Фрунзе, дом номер двадцать.

Большая комната — просторная, светлая. Она, видимо, служит одновременно и столовой, и гостиной, и кабинетом Анны Михайловны. В низкое окно лезут из сада гроздья еще неспелой рябины. На стене в темной полированной раме висит портрет. Точно такой же, какой мы видели на «Орленке» в капитанской каюте. На портрете изображен совсем юный паренек в лихо сдвинутой на лоб бескозырке, с красным красногвардейским бантом на отвороте бушлата.

Из дверей, ведущих в палисадник и распахнутых настежь, падает на пол косой луч солнца, доносится птичий гомон, звонкое, радостное тявканье щенка.

Анна Михайловна стоит перед зеркалом, повязывает косынку.

Зоя, примостившись на подоконнике, с насмешливым любопытством следит за матерью.

З о я. Неужели ты действительно собираешься туда пойти?

Ш у т о в а. Непременно! И пойду, и работать буду...

З о я. Руководить?

Ш у т о в а (*весело и спокойно*). На какое дело меня поставят, то я и буду делать! Поставят палубу мыть — буду палубу мыть...

З о я (*фыркнула*). Представляю!

Ш у т о в а. А зачем представлять?! Пойдем со мною — увидишь.

Она смеется, подмигивает своему отображению в зеркале, оборачивается к Зое.

— Ну чего ты надулась, как мышь на крупу?! Неправа — вот и злишься!

Зоя не отвечает.

Анна Михайловна легко двигается по комнате, собирает разбросанные вещи, прибирает на столе, потом садится рядом с Зоей, тихо спрашивает:

— Что с тобой? В чем дело? Какая кошка пробежала между тобой и Аркадием?!— Помолчав, с печальной улыбкой.— У нас была большая семья. Дружная. Шумная... А остались мы втроем — ты, я и Аркадий! И я всегда гордилась тем, что вы с ним дружны. Что же произошло? Пойми, Зоя, я люблю тебя, но...

З о я (*глухо*). Нет, ты не любишь меня!

Ш у т о в а. Что-о?! (*Усмехнулась.*) Девчонка ты! Я-то все думаю, что ты уже взрослая, а ты — девчонка!

З о я (*со слезами в голосе*). Ты не любишь меня... И никто не любит меня! Пять лет... Пять с половиной лет я все свои силы, всю свою душу, все свое время отдаю школе... А он, Аркадий, приезжает в отпуск на месяц, и мои ребята, мои ребята мгновенно обо мне забывают... Нет, даже не забывают, а просто перестают меня замечать! Я для них вообще больше не существую! (*Прищурилась.*) Думаешь, это мне не обидно?! Думаешь, не обидно, когда тебя никто не любит и...

Шутова ласково обнимает Зою за плечи.

— А кого любишь ты, дурочка?! Нельзя, дурочка, нельзя любить только пункты и параграфы, только правила и расписания... Твоих мальчишек и девчонок по ночам будят гудки пароходов и поездов, шелест деревьев, дальние голоса, теплый ветер, который пахнет морем. А ты заставляешь их водить «каравай» на внешкольной площадке с малышами...

З о я (*уныло*). Они сбегают!

Ш у т о в а (*весело*). И правильно. Я бы сама сбежала! Помнишь, как Наташа Росто-

ва мечтала обхватить руками коленки и улететь... Ну, а ты о таком мечтала когда-нибудь?

З о я. Смешно, что об этом спрашиваешь меня ты, секретарь райкома!

Ш у т о в а (*засмеялась*). Милая моя! Секретарям райкомов тоже снятся иногда очень странные сны! Я могла бы тебе рассказать...

— Разрешите?..

В открытых дверях стоит Светлана.

— Здравствуйте еще раз! Можно к вам, Анна Михайловна?

Шутова легко соскакивает с подоконника.

— Иду-иду, Светлана Сергеевна! Уже иду!

С в е т л а н а. Спасибо, Анна Михайловна! Но мне нужно, если это возможно, повидать Аркадия Николаевича... Он дома?..

Ш у т о в а. Он в больнице!

— В больнице?!..

Светлана, как-то диковато взглянув на Анну Михайловну, отступает к дверям.

— Извините!— едва слышно говорит она и, повернувшись, быстро уходит.

Зоя, скривившись, смотрит ей вслед, качает головой, усмехается.

— Мне сразу показалось, что она немножко того!..

Больница.

Приемный покой.

Светлана останавливает пробегающую мимо маленькую санитарку в затейливо повязанной косынке и мягких войлочных тапках.

С в е т л а н а. Будьте добры... Здесь у вас должен находиться Шутов... Аркадий Николаевич Шутов... Вы не скажете, что с ним?

С а н и т а р к а. Аркадий Николаевич на консультации.

С в е т л а н а. На какой консультации?

С а н и т а р к а (*строго*). Гражданка, вы знаете, где вы находитесь? В больнице. Какая здесь может быть консультация? Медицинская!

С в е т л а н а (*все еще ничего не понимая*). А почему?

С а н и т а р к а. Что значит — почему?! Аркадий Николаевич прекраснейший педиатр — детский врач... Кандидат наук... И, когда он приезжает, мы постоянно обращаемся к нему за помощью и советом...

Светлана внимательно смотрит на маленькую санитарку, с облегчением улыбается, протягивает санитарке руку:

— Спасибо вам! Огромное вам спасибо!..

И снова, как в доме Шутовой, Светлана неожиданно поворачивается и убегает.

И, как Зоя, сокрушенно качает головой маленькая санитарка.

Аркадий, провожаемый возгласами благодарности, выходит на крылечко больницы, вытирает платком лоб, прячет в карман футляр с очками, озирается.

Горбатая улочка, залитая жарким послеполуденным солнцем, кажется заброшенной и пустынной.

Но вот в конце улицы появляется тоненькая девичья фигурка с огромным узлом в руках.

Это Любаша.

Поравнявшись с Аркадием, она тяжело опускает узел на землю, переводит дыхание, вытирает платком покрытое капельками пота лицо, вежливо кланяется:

— Здравствуйте!

Аркадий. Здравствуйте!

Любаша. Вы не скажете, как мне тут ближе пройти к реке?

Аркадий. Прямо до конца улицы и налево.

Любаша. А далеко еще?

Аркадий. С километр, пожалуй, будет! (*Кивает на узел.*) Тяжело?

— Ужасно тяжело!— доверчиво признается Любаша.— Мне давали провожатого, а я отказалась... Понадеялась на свои силы... и вот — мучаюсь теперь!— Она вздыхает, жалобно улыбается.— Ну ничего, как-нибудь!..

И такой она кажется при этом беспомощной и хрупкой, такая откровенная мольба в ее синих, почти прозрачных глазах, что Аркадий, не выдержав, решительно бросает:

— Ладно, погодите-ка, я помогу вам!

Он поднимает узел, взваливает его на плечи, крякает:

— Ого! Что у вас там — кирпичи, что ли?!

Любаша. Нет, краски. В банках. Олифа и еще что-то.

Она идет рядом с Аркадием то с левой, то с правой стороны, забегая вперед и заглядывая ему в лицо:

— Вы немножко понесете, а потом я немножко понесу... Хорошо?

Аркадий (*отдуваясь*). Нет уж, нести я вам этот узел не дам!

Любаша. Но я же не могу ничего не делать, когда вы...

Аркадий весело перебивает Любашу:

— А вы делайте что-нибудь. Заслоняйте меня от солнца. Отгоняйте от меня мух. Развлекайте меня. Расскажите мне, например, для чего вам потребовалось так много краски?

Любаша (*важно*). А мы будем пароход красить!

Аркадий. Игрушечный?

Любаша. Почему—игрушечный?! Настоящий пароход. Мы повезем на нем подарки строителям Комсомольской ГЭС от молодежи области... Знаете, как интересно все вышло: мы отстали от нашей колонны, сбились с дороги и прямо уже топиться хотели, честное слово! Ведь получалось так, что мы всех подвели, вы понимаете?..

Аркадий. Понимаю.

Любаша (*оживленно*). И вот, когда уж мы совсем отчаялись, Светлана Сергеевна нашла тут какой-то старый пароходик и на нем замечательную команду и замечательного капитана...

Аркадий, перекладывая узел с одного плеча на другое, хмуро осведомляется:

— Чем же он такой замечательный, этот капитан?

Любаша. Он чудак!

Аркадий (*усмехается*). И это хорошо, по-вашему?

Любаша (*с глубоким убеждением*). А как же?! Конечно! (*Снова забегает немножко вперед, заглядывает в лицо Аркадию.*) Вы знаете, многие думают, что это очень просто — быть чудаком. А это совсем не так просто! Можно собирать конвертики от бритвенных лезвий, можно купаться зимой в проруби, можно говорить непонятное, и все равно, все равно я всегда отличу настоящего чудака от поддельного!

А р к а д и й. Каким образом? Кстати, а как зовут вашего капитана? Вы с ним знакомы?

Л ю б а ш а. Нет, еще не знакома. А зовут его... (*Чуть замедляет шаг, задумчиво морщит лоб, разводит руками и огорченно говорит.*) Забыла! Мне Светлана Сергеевна сказала, а я забыла!

А р к а д и й. Так почему же вы решили, что он настоящий чудак, а не поддельный? Может быть, он притворяется?

Л ю б а ш а (*серьезно*). Нет, он настоящий! (*Понизив голос, доверительно.*) Вы понимаете, у него есть мечта. Но он придумал эту мечту не для себя одного. Он поделился своей мечтой с другими — с девчонками и мальчишками и научил их верить в эту мечту, и любить ее, и делать все для того, чтобы эта мечта сбылась... Ну посудите сами, разве может такой человек притворяться?!..

Аркадий, покосившись на Любашу, не отвечает.

Несколько мгновений они идут молча, сворачивают за угол, выходят на небольшую площадь, и Аркадий останавливается возле киоска с газированной водой.

Он опускает узел на землю, трет рукой онемевшее плечо, спрашивает:

— Пить хотите?

Л ю б а ш а. Хочу.

А р к а д и й. Сейчас будем пить. Вам с сиропом? Или без?

Л ю б а ш а (*скромно*). Мне все равно.

А р к а д и й. Ну, а все-таки? Как вы любите больше?

Л ю б а ш а. Я с двойным сиропом люблю.

А р к а д и й. Отлично! (*Продавщице.*) Налейте-ка нам, пожалуйста, два стакана с двойным сиропом. Гулять так гулять!..

И, когда продавщица, наполнив стаканы, протягивает их Аркадию и Любаше, Аркадий высоко поднимает свой стакан и торжественно произносит:

— За здоровье капитана!..

Л ю б а ш а (*быстро*). Ой нет, нет, что вы! Как можно?! Это же не вино! А воду — есть такая поговорка— пьют только за здоровье дураков!

Аркадий смеется:

— Вот именно! За здоровье капитана!..

## ПЕРВОЕ АВГУСТА.
## ШЕСТНАДЦАТЬ ЧАСОВ ТРИДЦАТЬ МИНУТ

Долговязый парень Максим с помощью Николая, который держит его за ноги, перегнувшись через борт «Орленка», приваривает заплату на пробоину и при этом еще ухитряется петь:

Над родною над рекою
Днем и ночью нет покою.
Днем и ночью шум ужасный,
Грохот, взрывы—как в бою!..
Спи, младенец мой прекрасный
Баю-баюшки, баю!..

А над рекой действительно стоит неимоверный грохот и шум.

Множество грузовых и даже легковых машин дежурят на берегу. Множество людей снуют по палубе «Орленка», тащат какие-то металлические тросы и плиты для заплат,

шумят, спорят, смеются. В машинном отделении священнодействуют механики. Женщины, и среди них Анна Михайловна и Светлана, чистят и моют палубу, убирают в каютах.

Стародуб в какой-то немыслимой спецовке, из-под которой выглядывает выцветшая тельняшка, качается в люльке и, макая в ведерко толстую малярную кисть, подновляет надпись на борту «Орленка».

А внизу, на травке, сидит Василий Васильевич Киселев. Он жует хлеб, с насмешливым любопытством наблюдает за работой Стародуба, отпивает из бутылки глоток молока и кричит:

— Криво, криво ведешь, Иван!

Стародуб (*не оглядываясь*). А мы без советчиков обойдемся! Сидишь себе—вот и сиди, начальство!..

Киселев. Ну ведь криво же ведешь... У тебя буква «Л» вроде как буква «П» получается!

Стародуб (*наконец обернулся*). Слушай, тебе какое дело поручено?

Киселев. Я в запасе.

Стародуб (*ухмыльнулся*). Ну и жди, запасной!

Хриплые мужские голоса где-то в трюме «Орленка» заводят:

— Раз, два— взяли!

— Еще раз — взяли!..

Летят искры электросварки.

Ильин, председатель горсовета, в лыжных брюках и майке, лежит на животе поперек мостков. Через него перешагивают, перепрыгивают, проносят какие-то узлы и тюки, но он, не обращая на все это ни малейшего внимания, деловито и сосредоточенно вставляет новое стекло в окошко иллюминатора.

Посвистывает Стародуб, качаясь в люльке.

Киселев. Эх, показал бы я тебе, как надо малярничать!

Стародуб не отвечает.

Киселев (*после паузы*). Вань, а Вань! Ну дай мне хоть одну букву покрасить!

Стародуб. Иди-иди! Бог подаст!

Киселев. Вань, ну хоть одну букву...

Стародуб (*неожиданно*). Ладно. Дам. Подпиши мне авизо на тридцать две тысячи, и я тебе дам покрасить букву «Е»... По рукам?

Киселев (*возмущенно засопел*). Это, брат, называется вымогательством!

Стародуб. Как угодно!

Киселев смущенно улыбается, чешет в затылке.

— Я завтра подпишу. Хорошо?

Стародуб. Хорошо. Завтра тогда и будешь красить.

Анна Михайловна Шутова с мокрой тряпкой в руках подходит к борту «Орленка», кричит:

— Товарищи мужчины, нужна помощь! Есть тут кто-нибудь?

Ильин (*лежа на животе*). Что случилось?

Шутова. Якорную цепь надо продраить. А у нас сил не хватает. Есть желающие помочь?

Стародуб. Есть, есть. Вот заведующий райфо. Его, Анна Михайловна, хлебом не корми, дай только цепи почистить!

Киселев растерянно встает, одергивает пиджак.

Шутова. Василий Васильевич, прошу!

Стародуб. Иди, иди, Вася! Тебе все равно, кроме цепей, терять больше нечего! Иди!..

Ребята-дружинники со своего наблюдательного поста комментируют события.

— Мой папаша пошел!— говорит Геша и вздыхает.

Ким. А что они там делают, на «Орленке», как вы думаете?..

Ребята молчат.

По хмурым лицам можно легко понять, что это вынужденное безделье начинает понемногу их тяготить.

— Ой, ребята!— восклицает неожиданно Натка, давясь от смеха.— Ой, не могу! Морковка приехал!

— Морковка приехал!— раздаются голоса и на палубе «Орленка».

Дружный хохот встречает появление на берегу толстоносого человека в грязных сапогах и ватнике.

Толстоносый идет степенно, не спеша, держась рукой за край телеги, которую тащит неопределенной масти лошаденка.

Телега подъезжает к мосткам, толстоносый кричит:

— Тпр-р-у-у!

Лошаденка останавливается.

— А ну-ка, милый человек,— внушительно говорит толстоносый, тыча прутиком в спину Ильина.—Давай-ка освобождай! Мне, извиняюсь за выражение, капусту загружать надо, морковь загружать надо, а ты тут поперек дороги ползаешь... Непорядок! Имеется, понимаешь, распоряжение горкоммунхоза, распоряжение горсовета...

Ильин. Отменено!

Толстоносый. Что?!..

Ильин. Распоряжение.

Толстоносый. Кем?!..

— Мною!— говорит Ильин и садится.— Вези свою капусту и морковку на базу. Хватит там места.

— Товарищ Ильин?!— в изумлении пятится назад толстоносый.— А я ж вас, извините за выражение, не признал... Вот оно какое кино получается! Отменено, значит, распоряжение?

Ильин. Отменено.

Толстоносый. Вами?

Ильин. Мною.

Толстоносый (*подумав*). Это нормально! Кто законы издает, тот их и отменять может, это нормально! А когда другие...

Он хочет добавить что-то еще, развить свою мысль, но, заглушая и его голос и все прочие звуки и голоса, взвывает сирена «Орленка».

И все, примолкнув и прекратив работу, слушают эту сирену и как-то странно, не поднимая глаз и словно вспоминая о чем-то, улыбаются.

Из рубки выглядывает сияющее лицо Антона.

— Наладил!— торжествующе кричит он.— Наладил!

Снова взвывает сирена — два длинных гудка и один короткий.

— Вот он как гудит!— взволнованно говорит Геша Киселев и встает во весь рост.— А я и не слыхал никогда!

— Пригнись!— шепчет Натка.— Пригнись, заметят!

Г е ш а. А если заметят, так что?! Очень мы им нужны! (*Сжал кулаки.*) Глупо это все получается, ребята! Мы тут сидим, ничего не делаем, а там, на «Орленке»...

Н а т к а. Замолчи!

Г е ш а. Не замолчу, не замолчу, не замолчу!..

И, трижды выкрикнув эти слова, он замолкает с выпученными глазами и открытым ртом.

— Ты чего, Гешка?— удивляется Игорек.

— Смотрите!— тихо, одними губами произносит Геша.— Ой, ребята, вы посмотрите!..

По дороге, ведущей к реке, оживленно о чем-то беседуя, спускаются Любаша и Аркадий.

А р к а д и й. Вот и «Орленок».

Л ю б а ш а. Кто?

А р к а д и й. «Орленок». Так называется пароход.

— «Орленок»?!— с непонятной тревогой переспрашивает Любаша.— Не может быть!..

Она смотрит, и вдруг у нее начинают дрожать губы, слезы наполняют глаза:

— Это он, он... Честное слово, это— он!..

Она хватает Аркадия за руку:

— Бежимте!.. Скорей!..

А р к а д и й. Куда вы меня тащите?!

Л ю б а ш а. Скорей!.. Да бросьте вы этот узел, мы потом вернемся за ним! Бежимте скорей!..

И так, держась за руки, Любаша и Аркадий стремглав сбегают к реке, поднимаются по мосткам на «Орленка», останавливаются на корме.

— Вот здесь я сидела!— говорит, задыхаясь, Любаша.— В тот вечер как раз мне исполнилось пять лет... Но я все помню... Я все помню так, как будто это было только вчера!..

... Гремит суровый военный марш. От горящей пристани Сталинграда отваливает «Орленок». На палубе, в трюме, в капитанской каюте, даже в рубке—раненые и дети. Постукивает машина. Все шире и шире становится полоска воды между «Орленком» и берегом. Никто не провожает пароход. Только одинокая женская фигура, освещенная заревом пожара, стоит у причала, заломив в бессильном отчаянии руки, и смотрит, смотрит, словно пытаясь разглядеть там, на «Орленке», среди сотен ребячьих голов ту, единственную... Гремит марш:

Пусть ярость благородная
Вскипает, как волна!
Идет война народная,
Священная война!..

Странная тишина царит на «Орленке». Молча занимается своими делами команда, молчат дети, и раненые, стиснув зубы, пытаются не стонать. Маленькая девочка в нарядном платьице сидит на корме, привалившись к борту, и прижимает к груди плюшево-

го мишку с оторванным ухом. На кармашке платьица чьими-то заботливыми руками вышита надпись: «Любаша Соловьева, пять лет. Бабушка Галина Александровна живет в Москве, улица...»

«Орленок» выбирается на середину реки. Рулевой, паренек лет пятнадцати,— это Аркадий,— говорит, вытирая ладонью лоб:

— Ну, ушли, кажется!..

И в ту же секунду раздается первая пулеметная очередь. Пикирует с отвратительным воем «мессершмидт». Вскипает вода. Пляшет «Орленок», то рывком подаваясь вперед, то отступая назад. Хлещут пулеметные очереди, но молчит команда, молчат дети, молчат раненые. Врач и сестры переносят тяжелораненых в трюм. Тишина. И только маленькая девочка на корме прижимает к груди плюшевого мишку и шепотом повторяет:

— Мама, мама, мама, мама, мама!..

— Ох, как это было страшно!— говорит Любаша.

А р к а д и й (*медленно*). Да-а, это было здорово страшно!

И, увидев недоумевающие глаза Любаши, он скупо улыбается:

— Я плавал тогда на «Орленке» рулевым... Вы, конечно, не помните меня, да и я вас, разумеется, не помню... Но в тот вечер, именно в тот вечер я понял, что быть врачом такая же доблесть, как и...

Сигнал трубы.

Аркадий удивленно оборачивается.

Внизу, построившись на берегу, у самой воды, стоят его ребята-дружинники и глядят, во все глаза глядят на своего капитана. У ног Кима на земле лежит узел с красками. Четыре барабанщика, застыв с поднятыми палочками, ждут команды.

А р к а д и й (*радостно*). Молодцы!.. Милые вы мои молодцы!..

Привычным жестом он вытаскивает из кармана свисток и свистит.

И снова вскидывает трубу Игорек и трубит звонкий сигнал сбора.

Грохнули барабаны, отбивая раскатистую дробь.

Анна Михайловна подмигивает Светлане и негромко говорит:

— Передайте там всем старшим, пусть не глазеют, а продолжают работать... Не надо мешать ребятам!

Как круги по воде, от Светланы к Ильину, от Ильина к Стародубу, от Стародуба к долговязому парню, и дальше, дальше, по цепочке расходятся эти слова:

— Продолжайте работать!..

— Продолжайте работать!..

— Продолжайте работать! Не мешайте ребятам!..

Гремят барабаны.

Четко печатая шаг, поднимаются ребята-дружинники на палубу «Орленка», строятся по линейке и замирают.

— Смирно-о-о!— командует Аркадий.

Смолкают барабаны.

А р к а д и й. Ответственный за флаг — шаг вперед!..

Натка делает шаг вперед, поворачивается, подходит к флагштоку, и уже через секунду взвивается на флагштоке красный вымпел с пионерским значком.

Л ю б а ш а (*восхищенно*). Так это он и есть капитан?!

С в е т л а н а. Он самый.

Антон и Николай из рубки завистливо и хмуро наблюдают за церемонией подъема флага.

Аркадий. Товарищи! Тревога номер один отменяется! Все по местам! Дружины первая и вторая — в машинное отделение, в помощь механикам. Дружина третья восстанавливает порядок. Дружина четвертая выполняет особое задание! Все ясно? Вольно, можно разойтись!..

Барабанная дробь.

Строй ломается, и ребята разбегаются стремглав, словно стараясь наверстать потерянное время. На палубе остается только четвертая дружина во главе с Гешей Киселевым. Сбившись в кружок, они начинают какие-то таинственные переговоры.

Светлана подходит к Аркадию, улыбается, спокойно говорит, как о чем-то само собой разумеющемся:

— Все в порядке, капитан! Значит, поплывем?!— она протягивает Аркадию записку.— Вот только это было, пожалуй, лишним!

На записке — синяя стрела, три красных восклицательных знака и подпись печатными буквами: «Позор придателю!»

Аркадий. Киселев!..

— Да?— откликается, пыхтя, Василий Васильевич.

Аркадий. Простите, Василий Васильевич, я не вас!.. Киселев!

Геша (*вытягивается*). Да, капитан!

Аркадий (*поглядев на записку*). Командир четвертой дружины! С завтрашнего дня будете утром и вечером писать диктант и сдавать диктант мне!..

Геша. Есть, капитан! Разрешите идти?

Аркадий. Идите!..

И четвертая дружина, закатав штаны, спускается по мосткам прямо в воду и исчезает в неизвестном направлении.

Светлана. Куда это они?

Аркадий. За музеем.

Светлана (*засмеялась*). Как вы его успели так быстро убрать? И где вы его прячете?

Аркадий. В лодке. В лодке его и увезли, в лодке и привезут обратно.

Снова заводят мужские голоса в трюме:

— Раз, два—взяли!

— Еще раз — взяли!..

Сумерки.

Освещая «Орленка», вспыхивают на берегу десятки автомобильных фар.

Кипит работа.

Летят искры, стучат молотки, шумят и спорят в трюме механики, женщины под руководством Василия Васильевича Киселева очищают от ржавчины якорную цепь, и далеко по воде разносится стук, и грохот, и звон.

Ночь.

Работа продолжается.

Андрей Петрович Ильин, вышедший на палубу покурить, устало улыбается Аркадию.

— Ну, молодцы твои ребята, Аркадий! Они, оказывается, еще две недели назад начали перебирать и чистить машину... Мы бы дня три провозились, не меньше. А теперь...

Начинается погрузка подарков.

Плывут передаваемые из рук в руки и занимают свое место на палубе «Орленка» коробки с будильниками и часами, книги, игрушки, музыкальные инструменты. Проносят под общий смех и рукоплескания крышу от сборного дома. Вкатывают пианино.

Аркадий. А теперь, Андрей Петрович?

Ильин (*наблюдая за погрузкой*). Что?

Аркадий. Вы сказали, что раньше бы вы провозились дня три, а теперь...

Ильин. А теперь, Аркаша, завтра часика этак в четыре можно будет тронуться в путь!..

ВТОРОЕ АВГУСТА, ЧЕТЫРЕ ЧАСА ДНЯ.

Берег запружен народом.

Здесь Светлана, Любаша, Аркадий, Антон, Николай, ребята-дружинники, комсомольцы, геологи, монтажники, все — знакомые и незнакомые нам,— принимавшие участие в ремонте и восстановлении «Орленка».

А на борту, словно на импровизированной трибуне, стоят старшие, «отцы города»— Анна Михайловна Шутова, Ильин, Стародуб, Киселев, Сергей Петрович Казанский.

— Дорогие друзья!— говорит Анна Михайловна.— Сегодня трижды воскресший «Орленок» отправляется в свой третий комсомольский поход... Веселый поход на этот раз! И вот мы, старшие, посовещались и решили так... Мы решили: пусть в этот поход поведет «Орленка» третье поколение комсомольцев Сергеева Посада — будущего города Мирного...

Волнение и восторг на лицах ребят-дружинников.

— Мы решили,—продолжает Анна Михайловна,— что они, наши самые юные комсомольцы, вместе со своим капитаном вполне заслужили эту честь... И мы не сомневаемся, что плаванье их будет веселым и успешным!..

Она поднимает руку:

— Счастливый вам путь, дорогие мои!..

Шум на берегу. Возгласы. Смех. Игорек в избытке чувств подносит к губам трубу, но вместо сигнала из трубы вырываются какие-то хриплые и нестройные звуки.

— Много лет тому назад...— произносит Сергей Петрович Казанский, делает шаг вперед, и на берегу снова воцаряется тишина.— Много лет назад, когда мы отправлялись в первое плаванье, я обещал своим друзьям написать песню о любви... И вот сегодня, когда по странному и удивительному стечению обстоятельств встретились здесь, на берегу, комсомольцы трех поколений,— мне хотелось бы сдержать наконец свое обещание...

Он медленно подходит к пианино, поднимает крышку, садится на какой-то ящик, пробегает пальцами по клавишам.

— Примерно так:

Не в аллеях — при лунном свете,
А в походах — в пыли, в крови —
Мы шептали своей Джульетте
О прекрасной навек любви!

Кашевары варили кашу,
Загорался закат и гас,
И любовь мы хранили нашу,
Как хранят боевой запас!

Я шел гражданскою войной,
И, где бы ни был я,
Везде со мной, везде со мной
Ты шла дорогою одной.
И в зной и в холод ледяной
Всегда со мной, всегда со мной
Ты шла, любовь моя!..

Любители пения готовы уже подхватить слова припева, как вдруг раздается громкий гудок. Обогнув крутой выступ противоположного берега, стремительно выплывает катер и останавливается на середине реки.

Какой-то высокий человек в белом кителе кричит в мегафон:

— Эй, друзья! Нет ли у вас тут случайно двух товарищей— товарища Воронцовой Светланы Сергеевны и товарища Соловьевой Любаши?..

— Здесь мы!— растерянно и даже не очень громко отвечает Любаша, как будто ее могут услышать на таком расстоянии.

Аркадий взбегает на палубу «Орленка», поднимается в рубку и, высунувшись из окна с мегафоном, кричит:

— Здесь они!.. Здесь!

Человек в белом кителе (*с облегчением*). Наконец-то! А то уж мы обыскались... В Лубовце их нет, в Отрадинске — нет, из центра они выехали — к нам не доехали... Целы они? Живы-здоровы?

Аркадий. Живы-здоровы.

Человек в белом кителе. И машина цела?

Аркадий. И машина цела. И подарки целы. Все в порядке!..

Человек в белом кителе. Отлично. В Отрадинске их ждет «Чапаев»... Сейчас мы подойдем к вам и в две-три ходки перевезем на «Чапаев» все хозяйство... Вы готовы?!..

Растерянное молчание.

Восторг на лицах ребят-дружинников сменяется выражением глубокой печали и разочарования.

Хмурятся «отцы города».

Возмущенно сигналят шоферы автомашин.

И тогда в рубке рядом с Аркадием появляется Светлана, забирает у него мегафон и кричит звонко и весело:

— Спасибо, не надо!.. Мы останемся здесь!.. Мы уже погрузились и пойдем на «Орленке». Минут через пятнадцать тронемся!..

Воодушевление и одобрительные возгласы на берегу.

В бинокль, который держит Аркадий, отчетливо видно, как на катере происходит какое-то короткое совещание.

— Ну ладно!— кричит наконец человек в белом кителе.— Идите на «Орленке»... Только не потоните... Мы предупредим «Чапаева», и он на трассе пойдет сзади вас... Сопровождающим!..

— Ур-ра-а!— вопит Геша Киселев, и едва ли не сотня голосов присоединяется к нему.

Анна Михайловна подходит к Аркадию.

— Что ж, сынок! Собирай команду, счастливого вам плаванья, попутного ветра!..

Она крепко целует Аркадия в лоб, жмет ему руку, направляется к мосткам.

— Погодите, Анна Михайловна! Погодите, прошу вас!..

Это снизу, с берега, умоляюще размахивает руками Ким, в то время как Игорек прилаживает на штатив фотоаппарат.

— Что такое?!..

— А вы все,— продолжает распоряжаться Ким, обращаясь к «отцам города»,—вы все станьте вдоль борта и смейтесь... Смейтесь!.. Ну, помните —как тогда?!..

Шутова. Ах, как тогда?!..

И вот они стоят — старые люди, бывшие первые комсомольцы, они стоят, как тогда, почти сорок лет тому назад, на борту «Орленка» и смеются, как тогда, и машут руками, как тогда... И есть во всем этом что-то такое необыкновенно радостное и трогательное, что у Светланы, да и не только у одной Светланы, начинают подозрительно блестеть глаза.

— Готово!— говорит Игорек.

Возгласы. Смех.

— Ну, еще раз!— улыбается Анна Михайловна, обнимает Аркадия и жмет руку Светлане.

На пришкольной площадке, под «грибом», точно прячась от дождя, в полном одиночестве стоит Зоя.

Все покинули ее.

Даже малыши сбежали на берег провожать «Орленка».

Издалека доносятся шум, приветственные возгласы, протяжный гудок.

Зоя стоит, словно часовой, под «грибом», и на глазах у нее слезы.

В торжественном молчании сходят на берег «отцы города». И так же торжественно и молча поднимаются на палубу «Орленка» ребята-дружинники.

Последним идет долговязый парень — Максим.

— А ты что? — останавливает его Аркадий.

Максим. В помощники иду! (*Хлопает по плечу Кима.*) Вот он — старший механик... А я к нему — помощником!

Аркадий (*с понимающей улыбкой*). Ясно! Спасибо!

Максим обнимает Кима за плечи, и они вдвоем скрываются в трюме.

Светлана. Доставайте ваш вахтенный журнал, капитан! (*Серьезно.*) Все продолжается — и это прекрасно! Продолжается история, продолжается молодость... Собственно, она и не кончается никогда! Она живет в людях до самого последнего часа! Только нужно не забывать про нее!..

Загорелая рука старательно выводит на странице вахтенного журнала: «Сегодня второго августа одна тысяча девятьсот пятьдесят... года, в шестнадцать часов тридцать пять минут вышли из города Мирного, держа курс на Комсомольскую ГЭС...».

Мощный гудок «Орленка».

Взлетают платки провожающих. Николай с Антоном — они стоят на подножке автофургона — отчаянно машут руками. Улыбаются «отцы города». Что-то кричит Анна Михайловна, и хотя слов ее уже не слышно, но Аркадий смеется и тоже, подняв над головой фуражку, кричит ей что-то в ответ.

Идет по большой реке «Орленок».

А за ним, словно почетный эскорт, следует белый теплоход «Чапаев».

На опустевшем берегу возле готового уже отправиться в обратный рейс автофургона прощаются Николай и Антон.

Оба они находятся в том возрасте, когда стараются пуще всего оберегать и подчеркивать свое мужское достоинство, и поэтому прощаются Николай и Антон небрежно, скупо, не выказывая решительно никаких чувств.

Антон. Ну, пока, стало быть. Пиши, если охота будет. Адресок не забыл?

Николай. Не забыл... И ты тоже при случае черкни: как там и что там... Бывай здоров!

Антон. Ладно-ладно! (*После паузы.*) А насчет Любаши, стрелок, не обижайся, но неправильно ты себя ведешь. Ставишь себя неправильно. Гордость надо проявлять. Я вот страдал за одной, страдал... А она на меня — ноль внимания! Я и понял — нечего за ней ходить по пятам, гордость показать надо!..

Николай (*с интересом*). И что же? Полюбила она тебя после этого?

Антон отвечает не сразу.

Сначала он смахивает пыль с крыла машины, забирается на подножку, отворяет дверцу кабины и только тогда скучным голосом говорит:

— Замуж она вышла... За дружка моего!

Он садится, включает мотор, кивает Николаю в окно.

— В общем, счастливо оставаться!

Николай. Счастливо доехать!..

Машина трогается с места, разворачивается и, громыхая по каменистой дороге, начинает медленно подниматься в гору.

Николай смотрит ей вслед, переводит взгляд на реку и вдруг, сжав кулаки, вслух, с глубоким и неподдельным волнением произносит:

— Ах, Любаша, Любаша!..

## НОЧЬ С ТРЕТЬЕГО НА ЧЕТВЕРТОЕ АВГУСТА. ТРИ ЧАСА СОРОК ПЯТЬ МИНУТ

А Любаша стоит на носу «Орленка», обхватив рукой флагшток, и пристально вглядывается в предрассветную даль реки.

Легкий ветер треплет ее волосы, обвевает разгоряченное лицо.

Постукивает мотор.

Сохраняя положенную дистанцию, следует за «Орленком» большой белый «Чапаев».

Любаша закрывает глаза.

Из рубки, где дежурят Игорек и Натка, доносится уже знакомая нам песня:

Весенние ливни косые
Да звонкое пенье цикад.
Совсем не такие в России
Закаты весною горят!
И песни такие, быть может.
В России моей не поют...
Так что ж они сердце тревожат
И спать по ночам не дают?!..
А мы с тобой, а мы с тобой
Плывем, товарищ мой!
И только волны за кормой,
Да ветер штормовой,
Да курс на вест,
Да Южный Крест
Над нашей головой!..

На палубе в мягком раскладном кресле сидит Светлана. Аркадий с биноклем в руках стоит рядом, прислонившись спиной к рубке.

Светлана. Ну вот и кончается наше удивительное путешествие, капитан! Прошли целые сутки в пути, а мы даже и не заметили! Вы довольны?

Аркадий. Разумеется! В первый раз в жизни мне довелось быть именно тем, кем я хотел быть когда-то, настоящим, а не «нарошным» капитаном, в настоящем, а не «нарошном» плаванье... (*Помедлив.*) Помните, Светлана Сергеевна, я говорил вам о девушке, в которую был тайно влюблен тот мальчишка... (*В упор взглянул на Светлану.*) Он думал, что она была бы отличной женой капитану... Недаром она была похожа на вас!

Светлана (*сухо*). Вы правы.

Аркадий. Что это значит?

Светлана. Я действительно жена капитана. Мой муж — капитан дальнего плаванья. Он и сейчас где-то там — в южных морях... Самое забавное, что последнее письмо, которое я от него получила, было отправлено с острова Пасхи!..

Аркадий. Ах вот как?!..

Светлана. Да, милый друг, вот так!

Молчание.

Аркадий (*улыбнулся*). Ну что ж! Все правильно. Да и не могло быть иначе! (*С силой.*) И все равно, Светлана Сергеевна, я бесконечно вам благодарен! И все равно я никогда не забуду вас! Вы такая, как я придумал...

Светлана. Это вам все кажется, милый! Просто так все сошлось — и наша необыкновенная встреча, и путешествие, и летняя ночь... Вам кажется, что я такая, как вы придумали! Вам кажется, что вы никогда меня не забудете!..

Аркадий. Никогда!

Светлана (*покачала головой*). Забудете. Время лечит. Лекарство отличнейшее и к тому же совершенно бесплатное!

Аркадий (*усмехнулся*). Бесплатное?! Когда время на исходе, когда до разлуки или до смерти остается пять, три, одна минута... и ни за какие деньги на свете нельзя прикупить даже полсекундочки — только тогда начинаешь понимать настоящую цену времени! Мы, врачи, знаем это особенно хорошо! Может быть, нет ничего дороже, чем то именно, что нельзя и невозможно купить за деньги!..

С в е т л а н а (*с наигранным равнодушием*). Может быть, может быть! (*Громко позвала.*) Любаша, иди к нам!

Любаша оборачивается, подходит.

Видно, что ей очень хочется принять участие в разговоре Аркадия и Светланы, но она почему-то стесняется и робеет.

С в е т л а н а. Развлеки капитана! (*Потянулась, встала.*) А я, пожалуй, часок вздремну. Можно мне устроиться в вашей каюте, капитан?

А р к а д и й. Конечно.

С в е т л а н а. Спасибо. С добрым утром!..

Светлана уходит.

Любаша садится на ее место, смотрит исподлобья на Аркадия.

Л ю б а ш а (*осторожно*). Вы чем-то расстроены, Аркадий Николаевич?

А р к а д и й. Нет-нет. Ничем.

Л ю б а ш а. А я все хотела вам сказать... Я очень глупо вела себя в тот день, когда мы познакомились... Болтала всякую чепуху... Вы не обиделись на меня?

А р к а д и й. За что?

Л ю б а ш а. Ну как же?! Я назвала вас чудаком...

А р к а д и й (*весело*). А теперь вы переменили свое мнение? Я оказался не настоящим чудаком, а поддельным?!

Л ю б а ш а. Нет, вы настоящий. Вы самый-самый настоящий! (*Помедлив.*) И еще я хочу вам сказать... Только, пожалуйста, не перебивайте меня! (*Обхватила руками колени.*) Сейчас я скажу... Я люблю вас, Аркадий Николаевич...

А р к а д и й (*испуганно*). Любаша!..

Л ю б а ш а (*быстро*). Только, пожалуйста, пожалуйста, не перебивайте меня! Я знаю, что вы мне скажете, — вы скажете, что так внезапно это все не бывает и что я вообще не должна была вам этого говорить... Но что ж теперь поделаешь, если уж так все случилось?! Через два-три часа мы расстанемся. И я не хочу прятать от вас глаза, когда мы будем прощаться... Я хочу смотреть на вас, и смотреть, и смотреть... И не бояться, что кто-то догадается, почему я на вас так смотрю... Чего бояться, если я уже сама все сказала?!..

А р к а д и й. Любаша, но ведь я...

Л ю б а ш а (*перебила*). Я все знаю. Не надо об этом. Я все знаю! (*Помолчав.*) А она красивая, правда?

А р к а д и й. Да-а, она красивая.

Л ю б а ш а. Но у нее есть муж... Она вам об этом сказала? Хороший муж. Я их как-то встретила, они очень подходят друг к другу...

И сразу же, сама устыдившись своей наивной хитрости, она поспешно и печально говорит:

— Простите! Вот этого я не должна была говорить. Простите меня, пожалуйста!

Аркадий молчит.

Светлеет дальний край неба.

Аркадий встает.

— Спасибо вам, хороший вы человек! Сейчас я еще ничего не могу вам ответить! Но вы пришли как раз в ту самую минуту, когда должны были прийти!..

Из рубки высовывается Натка, торжествующе кричит:

— Товарищ капитан! ГЭС видна! Товарищ капитан, разрешите подать сигнал?!..

Могучая сирена «Орленка».

На пристани ГЭС волнуются и шумят встречающие.

У пристани ГЭС стоят большие, даже по сравнению с «Чапаевым», пароходы — этакие белые красавцы-великаны, готовые померяться силами с любыми океанскими штормами.

Снова раздается сирена «Орленка».

— Погодите-ка!..

Сергей Федорович Самохин — высокий, широкоплечий, седой человек — протискивается к самым перилам, взволнованно восклицает:

— Я знаю эту сирену! Я ее отлично знаю! Но ведь этого не может быть! Неужели это...

— «Орленок»! «Орленок»!..

Это кричат, забравшись на крышу пристани, вездесущие мальчишки.

— «Орленок»?!..

Сергей Федорович Самохин, первый командир «Орленка», улыбается, хмурится, опять улыбается:

— Родной мой!.. Голубчик!.. Живой!..

Кто-то в толпе, вспомнив старую песню, запевает:

У гармони голос звонок,
Перепев—переход.
Пароход зовут «Орленок»,
Неплохой пароход!
А на этом на «Орленке»
Наши парни и девчонки,
Да четырнадцать винтовок,
Да «Максим»-пулемет!..

Расступаются большие белые пароходы, образуя подобие коридора. И в этот коридор входит «Орленок».

Его приветствуют негромкими гудками великаны-собратья — маленького, потрепанного в боях и дальних походах, заслуженного, вечно живого.

Летят в небе самолеты — серебристые птицы — делают круг над пристанью Комсомольской ГЭС, машут крыльями.

Торжественно гудят дальние поезда.

Волнуются и шумят встречающие.

Маленький «Орленок» плавно и неторопливо подходит к пристани Комсомольской ГЭС.

**Н. МИХАЙЛОВ**

МИНИСТР КУЛЬТУРЫ СССР

# КИНО И НАУКА — ВЕРНЫЕ СОЮЗНИКИ

В Советской стране наука подчинена большим и благородным целям борьбы за лучшее будущее людей, за победу нового, коммунистического строя. Достижения советской науки принадлежат всему народу, и он по праву ими гордится. Кино должно сыграть большую роль как в научной жизни страны, так и в широком распространении знаний. Надо, чтобы наука и кино были постоянными и верными союзниками, чтобы наука и кино всегда шагали вместе. Наше искусство научного кино должно стоять на том высоком уровне, который занимает в мире наука Советской страны. Поэтому таким благородным является труд по созданию научных фильмов, призванных расширять кругозор людей, звать их к новому, передовому, открывать большие и светлые перспективы, утверждать великую силу революционной марксистской теории.

Работники советского научного кино имеют немало достижений. Но разве можно могучий океан научных знаний исчерпать темами фильмов, которые созданы нашими студиями? Разве можно считать, что художественные средства и методы постановки наших научных фильмов уже исчерпаны? Конечно, нет.

Научное кино должно сыграть большую роль в пропаганде выдающихся достижений науки и практики. Оно призвано, словно прожектором, освещать лучом науки наше движение вперед.

Запуск советских искусственных спутников Земли часто определяется как коллективная победа научной мысли советских ученых, таланта и мастерства инженеров, техников и рабочих, как результат замечательных достижений социалистической индустрии.

Сам исторический факт запуска спутников дает множество тем для пропаганды различных отраслей науки и техники. Однако деятели научного кино еще по-настоящему не откликнулись на это событие.

Борьба человека за овладение тайнами скорости движения; создание сверхпрочных металлов; изобретение огромного числа различных научных приборов и аппаратов для наблюдений в космосе, проблема борьбы в связи с этим за уменьшение габаритов того или иного прибора и поиски новых материалов — все эти и многие другие темы могут дать замечательный, благодарный материал для создания научных фильмов.

В печати опубликованы первые итоги научных наблюдений и открытий, сделанных в связи с запуском искусственных спутников Земли. Научные фильмы должны прийти на помощь широкой аудитории зрителей, чтобы она могла наиболее полно усвоить новейшие достижения советской науки, все великое историческое значение проникновения в тайны космоса.

Множество тем для научного кино дают материалы Пленума ЦК КПСС, посвященного дальнейшему развитию химической промышленности. Но эти темы еще также ждут своего воплощения, ждут, когда за них возьмутся наши режиссеры, сценаристы и операторы.

Практикой доказано, что научные фильмы могут быть не менее увлекательными и интересными, чем фильмы других видов киноискусства. Доказано также и то, что научный фильм может сделать порой больше, чем множество лекций на аналогичную тему.

Высокий научный уровень, умение интересно и ярко изложить материал, актуальность и злободневность темы должны быть основными требованиями, предъявляемыми к научному фильму. Короче говоря, борьба за качество научного фильма должна быть всегда в центре внимания.

В сентябре 1958 года в Москве состоится XII конгресс Международной ассоциации научного кино. Несомненно, советские киноработники сумеют достойно принять своих зарубежных коллег, обменяться с ними опытом работы по созданию научных фильмов.

Бесспорно, что конгресс сыграет большую роль в консолидации сил деятелей научного кино разных стран, будет способствовать дальнейшему развитию научной кинематографии.

Министерство культуры СССР приветствует делегатов конгресса и желает им успешной и плодотворной работы.


XII
МАНК
МОСКВА 1958

# XII КОНГРЕССУ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ НАУЧНОГО КИНО

*В редакцию нашего журнала поступило множество приветствий, адресованных участникам XII конгресса Международной ассоциации научного кино. Ниже мы публикуем часть этих посланий.*


## И. ПЫРЬЕВ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГКОМИТЕТА СОЮЗА РАБОТНИКОВ КИНЕМАТОГРАФИИ СССР


Союз работников кинематографии СССР сердечно приветствует делегатов XII конгресса Международной ассоциации научного кино и участников Международного фестиваля научно-популярных фильмов в Москве. Наше время ознаменовано величайшими завоеваниями человеческого гения, который проникает все глубже в недра атома, все дальше в пространства космоса. Успехи современной науки вызывают огромный интерес во всем мире, желание приобщиться к знаниям у миллионов людей разного возраста и разных профессий. Соответственно этому все более возрастает роль и значение научного кино.

Можно с уверенностью сказать, что среди других средств пропаганды научных знаний кино занимает особое место: оно позволяет наглядно, научно правдиво и вместе с тем увлекательно рассказать зрителю о самых сложных проблемах науки.

Общеизвестно, что лучшие произведения научно-популярной кинематографии создаются в результате тесного, ставшего в нашей стране уже традиционным, союза науки и киноискусства. И мне хочется пожелать, чтобы конгресс, на котором соберутся вместе ученые и деятели научного кино разных стран, еще более укрепил эту плодотворную традицию и тем самым содействовал созданию новых фильмов, несущих радость познания всем людям земного шара.

Выражаю также надежду, что конгресс и фестиваль в Москве послужат дальнейшему укреплению культурных связей и взаимопонимания между народами.

## А. НЕСМЕЯНОВ

АКАДЕМИК,
ПРЕЗИДЕНТ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Приветствую участников XII конгресса Международной ассоциации научного кино и желаю им дальнейших успехов в творческой деятельности. В наши дни кинематограф является ценным средством исследовательской работы, мощным способом распространения и популяризации научных знаний среди широких народных масс, содействует прогрессу науки на благо человека.

---

## Н. СЕМЕНОВ

АКАДЕМИК,
ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

Приветствуя деятелей Международной ассоциации научного кино, собравшихся в Москве на свой XII конгресс, я хочу пожелать им больших творческих успехов.

Хочется пригласить вас, дорогие друзья — участники конгресса, в «страну», которая почти не посещается кинематографистами. Название этой «страны» — химия. В наше время происходит необыкновенно бурное развитие химической науки, а вместе с тем и химической промышленности. Конечно, на экране трудно воспроизвести химические понятия, обычно воспринимаемые умозрительно, трудно продемонстрировать химические процессы, протекающие почти всегда скрыто. Но мне все же кажется, что именно кинематограф с его необыкновенными техническими возможностями способен более, чем книга или лекция, показать широким слоям зрителей чудесную науку — химию.

XX век называют не только веком атомной энергии, но и веком полимерных материалов, не только веком физики, но и веком химии. Расскажите же о гигантских химических молекулах — полимерах, объясните, как ученые строят из них самые разнообразные искусственные материалы: пластические массы, синтетические волокна, каучук. Полимерные материалы успешно конкурируют с растительным и животным сырьем, заменяют цветные металлы, шерсть, кожу, шелк, а во многом и превосходят их.

Покажите в своих фильмах другие достижения в области органической и неорганической химии, нарисуйте замечательные перспективы дальнейшего развития химической науки.

Смелее вторгайтесь в химию!

## Д. ЩЕРБАКОВ

академик

Пользуясь тем, что в Москве соберется XII конгресс Международной ассоциации научного кино, мне, как специалисту по географии и геологии, хочется призвать деятелей научного кино шире развивать производство географических, этнографических, геологических фильмов, фильмов-путешествий.

Нам известны прекрасные зарубежные географические фильмы: «Африка», «Анаконда», фильмы о деятельности подводных геологов, «Извержение вулкана Парикутин» и фильм об извержении гавайских вулканов. Много интереснейших фильмов этого жанра создано в СССР.

Я искренне надеюсь, что деятельность Международной ассоциации научного кино создаст более широкие возможности для обмена географическими фильмами между различными странами. Это поможет народам мира лучше узнать друг друга, познакомиться с природой и условиями жизни в далеких и близких краях, любоваться красотами природы, которыми так богата наша планета, будет служить делу сближения народов, делу дружбы и мира.

## А. БЛАГОНРАВОВ

академик

В наш век великих научных свершений, когда человечество сделало первые шаги за пределы родной планеты, когда достигнуты замечательные успехи в области использования атомной энергии и усилия ученых направлены на освоение еще более могучей и неисчерпаемой термоядерной энергии, когда созданы механические помощники человеческого мозга — электронно-счетные машины, когда технический прогресс развивается темпами, небывалыми в истории человеческого общества,— неизмеримо возрос интерес рядового человека к науке и технике.

Научный кинематограф призван удовлетворить этот всенародный интерес, он служит благородному делу популяризации достижений науки и техники, распространению знаний, помогает правильному пониманию жизни природы и законов мироздания.

Желаю работникам научной кинематографии новых творческих успехов и приветствую гостей Москвы — делегатов XII конгресса Международной ассоциации научного кино. Само существование вашей ассоциации — замечательный пример международного сотрудничества, способствующего взаимному обмену культурными ценностями и научными достижениями, делу прогресса и мира во всем мире.

## Л. АРЦИМОВИЧ

академик

Главное значение кинематографа заключается, на мой взгляд, в том, что он, по существу, представляет собой реализацию идеи машины времени. С помощью кино мы можем растягивать сколь угодно широко и делать доступными наблюдению процессы, происходящие в столь малые промежутки времени, что даже длинная последовательность их не составляет сколько-нибудь заметной доли мгновения. С другой стороны, кино позволяет в колоссальное количество раз ускорять процессы, ход которых медленен и неуловим для наблюдения.

Использование современных методов киносъемки дало возможность разобраться во многих важных процессах самого разнообразного характера, таких, как рост кристаллов, изменение магнитных свойств вещества в процессе его термической обработки, развитие разряда молнии, длящееся миллионные доли секунды, позволило «увидеть» ультразвук.

В работах по исследованию мощных импульсных разрядов в газе, которыми мне приходится заниматься, неоценимую помощь оказала аппаратура для сверхскоростной съемки, которая дает два миллиона кадров в секунду. Применив такую съемку, мы смогли изучить характерные свойства плазменного шнура, который образуется в газе и сжимается с огромной скоростью под действием собственных магнитных сил.

Вряд ли нужно доказывать огромную роль кинематографа в популяризации знаний; его способность делать наглядными, видимыми умозрительные понятия общеизвестна.

Я уверен, что XII конгресс Международной ассоциации научного кино будет содействовать созданию новых ценных фильмов, культурному обмену между странами и народами.

---

## Ж. ВАРОСЬО

Вице-президент МАНК

С большим интересом и искренним удовольствием я направляюсь на конгресс в Советский Союз, страну, которая сделала столь много в развитии кинематографии как искусства и науки.

Я выражаю уверенность, что международное сотрудничество в области науки поможет лучшему взаимопониманию между всеми нациями, и посылаю свои самые теплые пожелания всем собратьям по профессии в Советском Союзе.



**А. ЗГУРИДИ**

Вице-президент Международной ассоциации научного кино




Ровно двадцать пять лет тому назад по инициативе французского Института научной кинематографии в Париже была созвана Международная конференция по вопросам научного кино. Впоследствии такие конференции стали созываться ежегодно. Благодаря этому деятели научной кинематографии различных стран получили возможность регулярно встречаться, обмениваться опытом, обсуждать волнующие их вопросы.

На конференциях демонстрировались новые научные фильмы, дискутировались проблемы использования кино в научной и педагогической практике, в системе массового просвещения. Создатели научных кинокартин—ученые, режиссеры, операторы—рассказывали о своей работе, выступали с докладами, рефератами, знакомили друг друга с новейшей кинотехникой, применяемой при съемке научных картин, делились впечатлениями об экспедициях, обменивались каталогами и другими сведениями о выпущенных фильмах.

Но вот в Европе разгорелась война, и с 1939 года международное сотрудничество в области научного кино прекратилось. Лишь спустя шесть лет—в год окончания войны—работникам научной кинематографии удалось снова собраться вместе. А еще через год французы в сотрудничестве с англичанами взяли на себя инициативу создания постоянной международной организации по вопросам научной кинематографии. С проектом такой организации они выступили на I Международном конгрессе по научному кино, состоявшемся в Париже в октябре 1947 года. Представители девятнадцати стран, принявшие участие в конгрессе, в присутствии делегата ЮНЕСКО единодушно одобрили устав и план работы новой организации. Так возникла Международная ассоциация научного кино.

С тех пор Международная ассоциация научного кино ежегодно проводит конгрессы, представляющие собой пленарные заседания ассоциации, в которых принимают

участие как делегаты от стран, состоящих членами ассоциации, так и многочисленные гости, приезжающие из других стран в качестве обозревателей.

Конгрессы и кинофестивали Международной ассоциации научного кино стали традицией. Они играют большую роль в деятельности ассоциации, способствуя осуществлению задач, поставленных перед нею: обмену творческим опытом в области производства научно-популярных и учебных кинокартин, а также применения кино в научной работе; улучшению взаимной информации о научных кинокартинах; пропаганде возможностей кино как средства распространения научных знаний, метода обучения и научного исследования.

Тем же целям служат органы Международной ассоциации — специальные комитеты научно-исследовательского и научно-популярного фильма, созываемые как во время конгрессов, так и в период между ними,—а также выпускаемые ассоциацией печатные издания: журнал «Наука и кино», издаваемый в Англии, бюллетень по научной кинематографии, издаваемый в ФРГ, каталоги научно-популярных и учебных фильмов и др.

За время с 1947 по 1957 год состоялось одиннадцать конгрессов Международной ассоциации: три из них были проведены в Париже (1947, 1952, 1955), два в Лондоне (1948, 1953), остальные — в Брюсселе (1949), во Флоренции (1950), в Гааге (1951), в Риме (1954), в Вене (1956) и в Амстердаме (1957).

Очередной конгресс Международной ассоциации научного кино состоится в Москве с 10 по 20 сентября 1958 года.

Одновременно с конгрессом в Москве будет проведен Международный фестиваль научно-популярных фильмов. Все страны мира приглашены принять участие в этом фестивале. Судя по предварительным данным, нужно ожидать, что на кинофестивале будет представлено свыше ста научно-популярных картин. Десяти лучшим фильмам будут присуждены почетные дипломы Международной ассоциации.

Кроме того, большое количество фильмов и фрагментов из фильмов будет просмотрено на заседаниях Комитета научно-исследовательского фильма. На этих же заседаниях будут заслушаны доклады об использовании кино как метода исследования в астронавтике, в астрофизике, в космической медицине, в микробиологии, в промышленности и т. д. Всего будет заслушано около двадцати специальных докладов и сообщений.

Нет никаких сомнений, что предстоящий XII конгресс Международной ассоциации научного кино, как и прошлые конгрессы, окажет самое положительное влияние на дальнейшее развитие научной кинематографии во всех странах мира и сыграет весьма важную роль в деле укрепления культурного сотрудничества и дружбы между народами мира.

От имени работников советского кино пожелаем делегатам XII конгресса самых лучших успехов в работе!

Добро пожаловать, дорогие друзья!

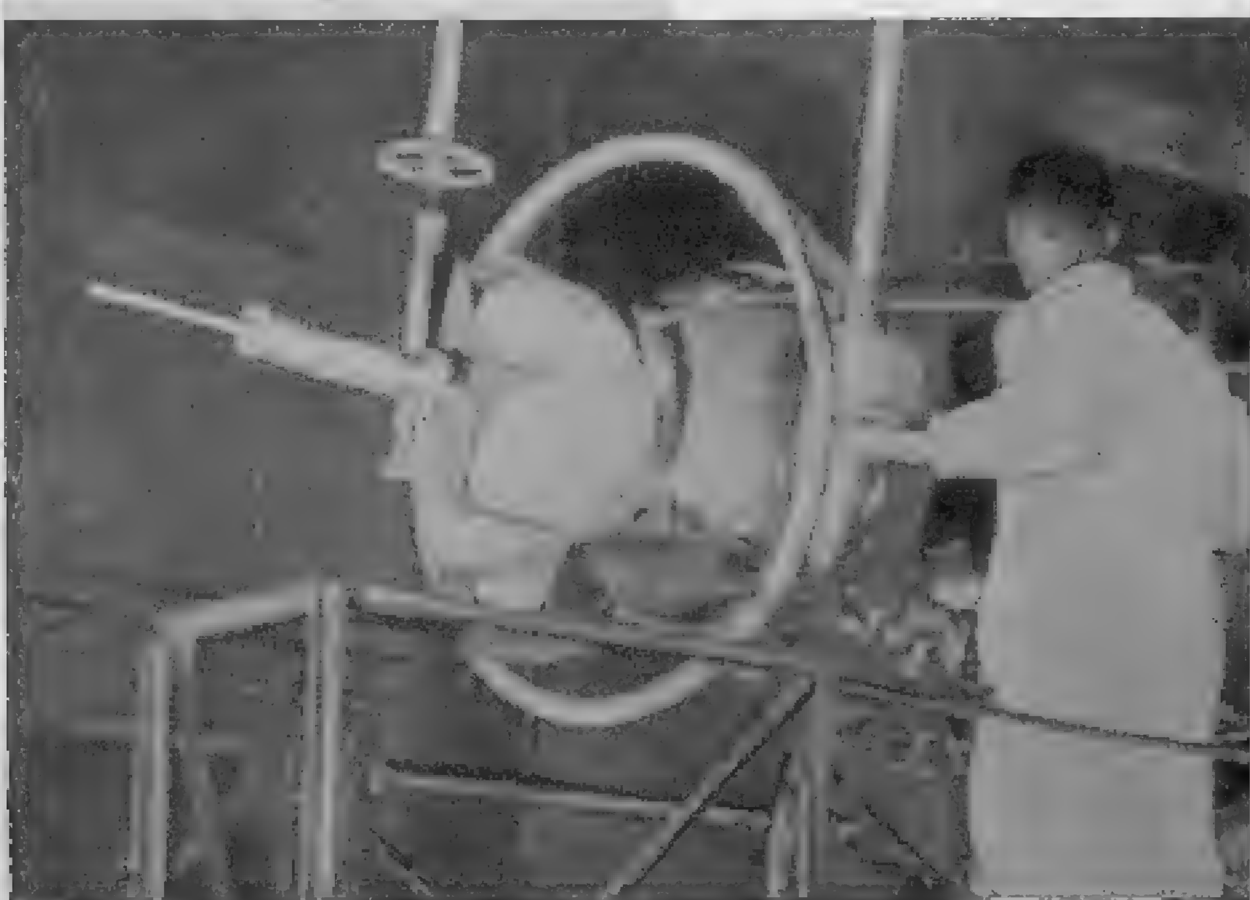


Кадры из фильма «ПЕРВЫЕ СОВЕТСКИЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ»

*Автор сценария А. Сазонов; режиссеры М. Славинская, Н. Чигорин; операторы О. Арцеулов, И. Канаев, А. Кочетков, А. Лебединский, Н. Лыткин, В. Микоша*

Монтаж второго спутника

Подготовка к запуску первого спутника





Посетители знакомятся с макетом третьего искусственного спутника Земли

Кадр из фильма «В МОСКОВСКОМ ПЛАНЕТАРИИ»

*Автор сценария М. Цейтлин; режиссер Н. Агапова; оператор В. Вырубов*

Межпланетная ракета на старте

Кадры из фильма «ДОРОГА К ЗВЕЗДАМ»

*Авторы сценария Б. Ляпунов, В. Соловьев; режиссер П. Клушанцев; оператор М. Гальпер*

Перед запуском спутника

Первый советский искусственный спутник Земли

Кадры из фильма «ДОРОГА К ЗВЕЗДАМ»

Картина недалекой будущего—строительство постоянного спутника Земли в космосе

Кадры из сюжета «ПОЛЕТ НА ЛУНУ»

Киножурнал «Наука и техника» осуществил (пока, конечно, только на экране) проект полета ракетоплана без людей на Луну

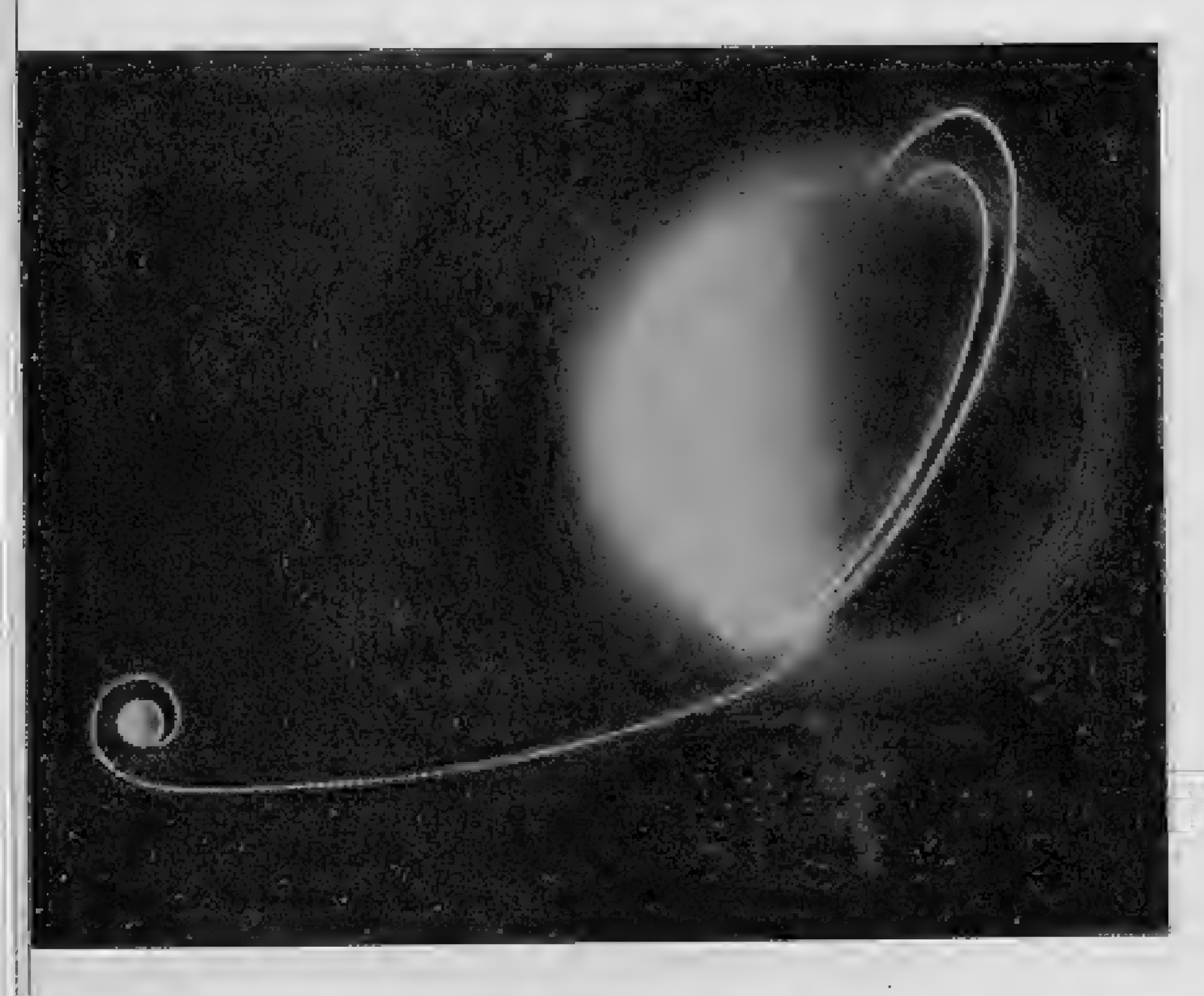
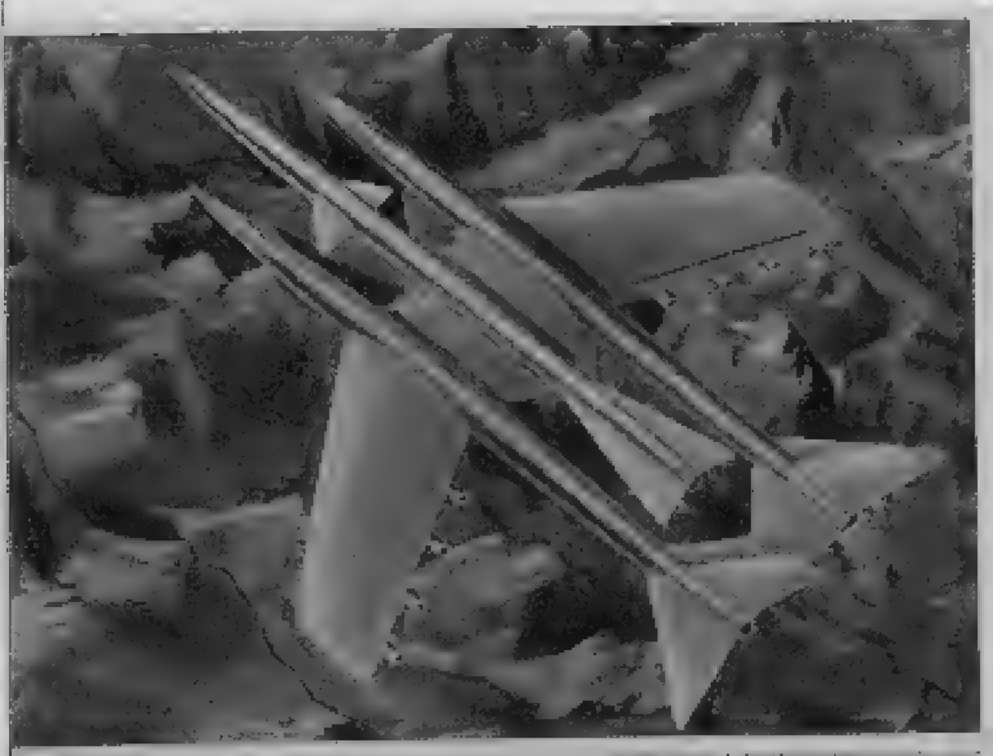


Схема вывода ракетоплана на орбиту

Сверху вниз: космический корабль над горными хребтами Луны; наземный пульт управления полетом





Сверху вниз: автоматическая танкетка обследует лунный кратер; первая телевизионная передача с Луны





*Джон Медисон*
Почетный секретарь МАНК

# КИНО И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Чрезвычайно важно, чтобы широкие массы имели возможность убедиться—сознательно и разумно—в проделанной работе и результатах, достигнутых научными исследованиями. Вовсе недостаточно, чтобы только маленькая группа специалистов занималась разработкой и внедрением результатов каждого отдельного открытия. Ограничение познания маленькой группой лишает людей философии и ведет их к духовному обнищанию.

Альберт Эйнштейн

Эйнштейн с характерным для него благородством мысли говорил о необходимости популяризировать науку, ее сущность и значение. Другие подчеркивают большие трудности при использовании для этой цели средств искусства, которыми ученый недостаточно владеет или на определенном этапе вовсе не интересуется.

Каким же образом киноискусство может внести наибольший вклад в решение этой задачи и каковы основные проблемы, связанные с созданием фильма, популяризирующего науку? Ряд статей ведущих технических и научных работников различных стран, публикующихся в журнале «Сайенс энд филм» («Наука и кино»), может в какой-то мере ответить на эти вопросы. В настоящей статье я пытаюсь подвести некоторые итоги и высказать положения, которые могли бы послужить отправной точкой для дебатов.

В самом начале необходимо отметить, что науку можно популяризировать различными путями. Так, технические и учебные фильмы—это такая же попытка довести научные открытия до широких масс, как и учебники.

Многие научные фильмы рассчитаны на обычного зрителя.

Интересен такой факт. Недавно созданный в Англии двухнедельный периодический журнал, где печатаются ясные и содержательные научные статьи, покупают 50 тысяч человек, а предпочитающих «заглянуть» в науку и медицину через телевизор—свыше 8 миллионов.

Фильмы, которые создаются поистине для массового зрителя, могут быть сделаны только профессиональными кинодеятелями, способными использовать все технические ресурсы современной кинематографии.

Классические научные литературные произведения в большинстве случаев были созданы учеными или мыслителями, которые сами владели пером.

Передача мыслей на экране—несравнимо более сложная задача, и ученый нуждается не только в технической помощи со стороны профессионального кинематографиста, но и в том, чтобы последний глубоко понимал сущность вопроса. Это возможно только при их содружестве. Великолепные фильмы были созданы кинодеятелями, которые стремились достигнуть такого понимания. Но, если быть искренним, следует отметить, что очень редко кинематографисты способны передать сущность процесса так, как это мыслится ученым.

Учитывая сложности кино, следует спросить, является ли оно значительно лучшим или хотя бы таким же эффективным средством популяризации науки, как печать. Что

бы ни говорилось об использовании кино для разработки научных идей на высоком академическом уровне, ценность его в области популяризации науки не вызывает никакого сомнения. Кинематографии доступны все средства устной речи и статического фотоизображения. Но помимо этого имеются исключительно зрительные и звуковые средства, характерные только для киноискусства. Конечно, эту технику надо умело использовать. Она не должна быть заметной в научно-популярном фильме, если создатели его хотят доставить удовольствие зрителю. Если эта цель достигнута, фильм может дать широкой аудитории больше, чем печатное слово.

Несколько слов об инициативе ученых в популяризации их работ с помощью экрана. Конечно, невозможно себе представить Дарвина, стремящегося сотрудничать с киноработниками для экранизации книги «Происхождение видов», с тем чтобы довести эту работу до более широких слоев населения. Но не кажется ли вам, что, если бы выдающиеся научные деятели современности получили такую возможность и захотели бы ее использовать, это был бы большой шаг вперед?

Приближение ученых и создателей научных фильмов к широкой аудитории через киноэкран часто зависит от источников финансирования. Те, кто в наших условиях финансирует научно-популярные фильмы, грубо говоря, делятся на две категории. К первой принадлежат организации, заполняющие досуг зрителя «развлекательными» фильмами, за которые он платит либо входную плату в кинотеатр, либо налог за пользование телевизором плюс его стоимость. Ко второй категории относятся организации, которые финансируют фильмы, выпускаемые с целью информации и просвещения.

Задачи этих двух групп не могут, конечно, быть разобщенными: развлечение и образование, в конечном счете,—это различные стороны одного и того же процесса. И арбитром обеих категорий по финансированию фильма несомненно является зритель. Если ему неинтересна или чужда какая-либо тема или до него не доходит содержание картины, то целесообразность затрат на производство такого научно-популярного фильма отпадает.

Вот почему большое внимание, по-моему, должно быть уделено вкусам зрителей, их запросам.

Центральной фигурой во взаимоотношениях между зрителями и создателями фильмов является продюсер. Функции продюсера научно-популярных фильмов в разных странах различны. Они отличаются от функций продюсера художественных и документальных фильмов. Единственно общее между ними—это роль связующего звена между создателями фильма и теми, для кого он создан.

Обязанности продюсера, как всем известно, прежде всего финансовые. Но лишь плохой продюсер ограничивается ими. В его обязанности входят и организационные функции—ответственность за моральное состояние съемочной группы и эффективность ее работы. Продюсер должен участвовать и в творческой работе, так как, в конечном счете, он отвечает за постановочный коллектив. Наконец, и это особенно касается научно-популярного кино, он несет в значительной мере социальную и моральную ответственность за фильм.

Но это нисколько не умаляет значения режиссера, сценариста, оператора, монтажера и других творческих и технических киноработников в процессе создания фильма.

Некоторые считают режиссера центральной фигурой творческого коллектива, создающего документальный и научно-популярный фильмы. Несомненно, при кинематографическом решении научных тем режиссер должен обладать исключительной много-

гранностью. Ему приходится иметь дело с явлениями, идеями и процессами и в то же время с людьми, актерами, когда надо раскрывать характеры, эмоции и социальные взаимоотношения. И он должен объединить эти две категории в истинно кинематографическое произведение.

Не кажется ли вам, что слишком многое требуется от одного человека? Французский фильм «Жизнь и работа Пастера» представляет одно возможное решение. В нем научная тема трактуется Пенлеве, а биографическая часть поставлена режиссером Рукье. Мне кажется, что потребность в разностороннем мышлении должна распространяться на все категории творческого коллектива, создающего научно-популярные фильмы.

В своих взаимоотношениях с научными, техническими и другими экспертами, в работе над сложными тематическими вопросами сценаристу приходится сочетать чутье научного журналиста с даром зрительного воображения.

Оператор тоже должен быть разносторонне развитым, так как в одном фильме приходится сталкиваться, например, и с проблемой освещения интерьера грандиозного авиационного завода и с непредвиденным поведением обычной домашней мухи.

Той же многогранностью должен обладать и монтажер. Рейш в «Технике киномонтажа» показал основную разницу между функциями монтажа в художественном и документальном фильмах. По его мнению, задача в первом случае заключается в развитии сюжета, а во втором—в экспозиции темы. Он также предложил классификацию типов монтажа документальных фильмов: простейшая форма репортажа, учебный фильм со своим акцентом на ясность и логичность, документальный фильм, «внушающий некоторые эмоциональные переживания и ощущения значительности природных явлений», и документальный фильм идейный, интеллектуальный, социальный и политический.

Все эти вопросы особенно важны для научно-документального фильма. Но пока еще они не стали предметом серьезного обсуждения между творческими работниками различных стран. Заслуживает внимания и обмен опытом по использованию различных видов фонограммы и способов звукомонтажа, а также других средств—комментариев и диалога, их взаимосвязи с музыкой, шумами и т. д.

Дикторский текст сам по себе уже тема для большого, серьезного разговора. По какому принципу, например, следует давать комментарии к фильму—сколько слов или слогов должно быть на каждую минуту экрано-времени? Имеется ли какой-то максимум, за пределами которого качество изображения ухудшается? Что большинство авторов комментариев знает о словесном запасе своих зрителей и каким образом обойти их ограниченность?

Очень часто убеждаешься, что многие составители комментариев слишком мало знают о необходимости применения простых и ясных слов. Ни одно из этих качеств не должно идти вразрез с остроумием, талантом или драматическим эффектом. В этой области радиоспециалисты некоторых стран проделали ряд интересных исследований, результаты которых могли бы позаимствовать их киноколлеги. Вопросы музыкального оформления фильмов, передачи природных и искусственных звуков заслуживают широкого обсуждения.

Другая часть вопросов касается творческого применения технических эффектов и мультипликации. Каково назначение и каковы пути фактического использования мультипликационных рисунков в популярном выражении научных абстракций? В какой степени может и должно современное развитие традиционного искусства живописи и рисунка влиять на технику мультипликации? По каким принципам искусство мульти-

пликации должно развиваться исходя из требований науки? Все эти вопросы безусловно интересны для дискуссии.

Для широких слоев зрителей полутора-двухчасовой художественный фильм—наиболее привлекательная форма киноискусства. Но это не должно никого смущать, так как принципы построения художественного фильма открывают огромные возможности для драматической передачи наиболее значительных аспектов науки.

Когда думаешь над тем, как наука используется в полнометражных художественных фильмах, то обнаруживаешь, что научно-фантастические картины господствуют почти над всеми другими. Например, в моей стране в 1957 году для широкого показа было выпущено около тридцати научно-фантастических фильмов, что составляет почти 5% всех вышедших на экран полнометражных картин. Один или два фильма из этого числа достойны в некоторой степени традиций Герберта Уэллса и Жюля Верна. Но большинство из них—типично псевдонаучные фильмы, абсурдные, лишенные каких-либо художественных качеств. Повышение качества научно-фантастических фильмов—безусловно важная задача, непосредственно связанная с популяризацией научных знаний, которой не следует пренебрегать.

В этой статье я хотел бы затронуть еще один вопрос, который необходимо поставить на обсуждение в Комитете по популяризации науки. Почему биографии ученых и инженеров-исследователей, пионеров медицины, строителей мостов и конструкторов так мало используются при создании художественных фильмов? Нужно найти способ, как в таких фильмах совместить правдивость научных фактов с увлекательностью для широкого зрителя.

Такие фильмы могли бы смотреть широкие массы зрителей и по телевидению.

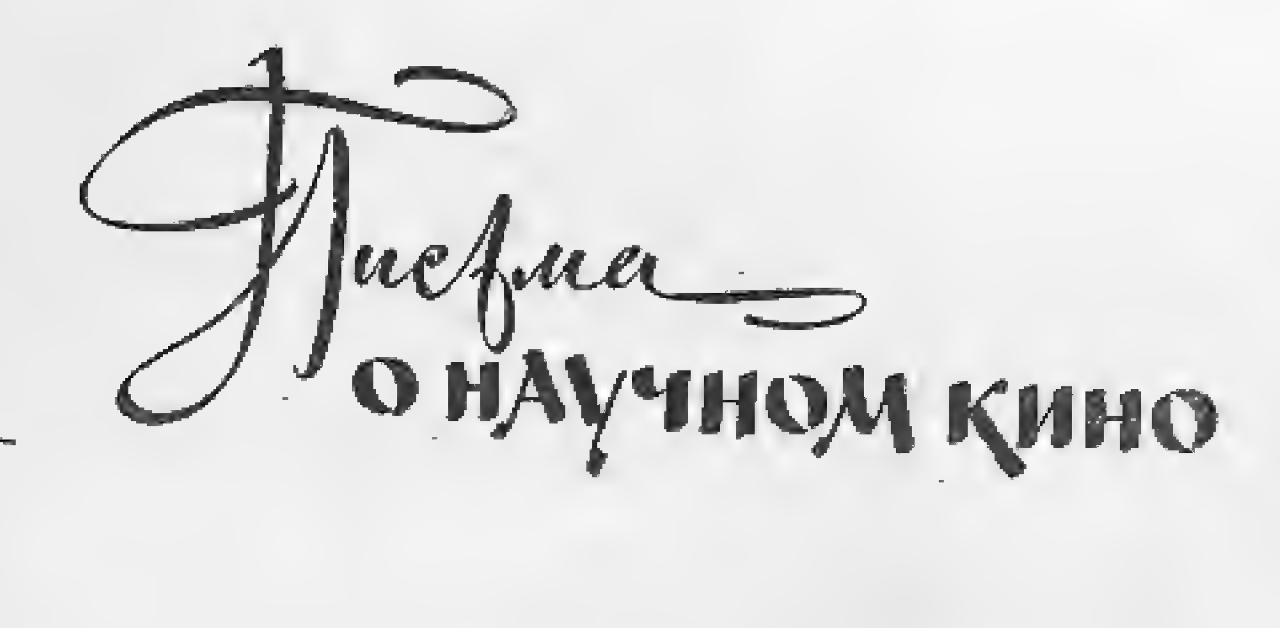
В известной мере телевидение определяет будущее кинематографа. Поэтому стоит задуматься над тем, как оно будет влиять на развитие научно-популярного фильма. Любой ответ на этот вопрос должен быть одновременно и подробным и практическим, причем следует принять во внимание не только технические и творческие возможности телевидения, но также и его социальную сущность.

Этот беглый, чрезвычайно упрощенный обзор должен, мне кажется, закончиться тем, чем он был начат, а именно—вопросом заботы о зрителе.

Каким образом можно увеличить в международном масштабе выпуск хороших научно-популярных фильмов для широких масс зрителей? Прежде всего путем обмена фильмами между странами. Мне кажется, что можно достигнуть больших успехов, если принимать меньше общих мер и больше конкретных. Необходимо тщательно просматривать и отбирать лучшие научно-популярные фильмы за год, составлять каталоги и публиковать их. Необходимость более широкого выпуска каталогов и устранения таможенных барьеров несомненна.

Фестиваль научно-популярных фильмов—великолепная инициатива. Но Комитет по популяризации науки должен, мне кажется, добиться поистине широкого и эффективного проката таких фильмов. Условия обмена, которые могут способствовать осуществлению этой задачи, были разработаны Международной ассоциацией научного кино в предварительном документе, опубликованном еще в 1953 году («Проект договора по кинообмену», журнал «Сайенс энд филм», март 1953 г., № 1, стр. 28).

Помимо обмена научно-популярными фильмами необходимо обратить особое внимание на все имеющиеся средства рекламы и поощрения, которые в настоящее время вполне доступны.






ПИСЬМО
ИЗ ВЕНЫ

Д-р *Адольф Хюбл*

Директор Австрийского федерального центра
диапозитивов и учебных фильмов

# В ИНТЕРЕСАХ НАУКИ

Термином «научный фильм» в Австрии обозначаются как собственно научные фильмы, так и учебные картины для высшей школы. Научные фильмы выпускаются в связи со специальными исследованиями, каждый их кадр служит для сравнительного анализа, и не во всех случаях эти фильмы предназначены для широкого показа.

Что касается учебных фильмов, то они используются в университетах, политехнических институтах и других высших учебных заведениях. Демонстрация их помогает педагогам высшей школы вести занятия лучше, живее, чем без этих наглядных пособий.

Первые австрийские научные фильмы были засняты в 1904—1907 годах в Новой Гвинее и в пустыне Калахари профессором антропологии Венского университета доктором Рудольфом Пёхом. Его картины являются старейшими материалами кинематографической документации в области антропологических исследований. Первые австрийские микробиологические рапидные фильмы были сделаны профессором доктором Отто Шторхом в 1920—1930 годах. Кадры из фильма о дафнии стали широко известными. При изображении точных исследований доктор Шторх часто помещает в углу кадра хронометр. Его учебные фильмы были особенно эффективны еще и благодаря тому, что включали графические изображения (мультипликацию).

Среди научных фильмов, выпущенных за последнее время или находящихся в производстве, можно упомянуть «Теплый туннель в Бад Гастейне» (звуковой фильм, ученый консультант—профессор университета доктор Ф. Шеминцки, Инсбрук), «Операция по удалению миндалевидных желез» (цветной фильм, ученый консультант—профессор университета доктор Г. Хофер, Грац), «Остеотомия бедра» (ученый консультант—лектор университета доктор К. Киари, Вена), «Операция глаза у животных» (цветной фильм, ученый консультант—профессор университета доктор О. Юберейтер, Вена). Кроме того, выпускаются биологические фильмы для Киноэнцикло-

педии — такие, например, как «Борьба с гадюками» и «Пчела-листорезка Мегачил» (цветной) — фильмы доктора Ганса Франке (Вена).

Сейчас под председательством доктора Губерта Рорахера, который является руководителем отделения психологии Венского университета, работает Австрийский комитет по учебным фильмам для высшей школы. Этот комитет состоит из представителей всех высших учебных заведений Вены. Он имеет также представителей в Граце и Инсбруке. Комитет является австрийским отделением Международной ассоциации научного кино; его задача — распространение научных фильмов.

В Австрии научные фильмы с исследовательскими или учебными целями часто снимают профессора высших учебных заведений или их научные сотрудники.

Если преподавателю высшего учебного заведения нужно, чтобы был создан фильм, но в его распоряжении нет необходимых финансовых и технических средств, он может обратиться с просьбой о реализации его плана в Федеральный центр диапозитивов и учебных фильмов при Министерстве просвещения. Это учреждение имеет в своем распоряжении финансовые средства (часть из них составляют взносы студентов высших учебных заведений) и соответствующее техническое оборудование. Федеральный центр направляет заявки на производство научных фильмов в Австрийский комитет по учебным фильмам на заключение экспертов. Если заявка находит поддержку в этой организации, Федеральный центр приступает к производству соответственного фильма.

С начала своей работы, то есть с 1945 года, Фёдеральный центр диапозитивов и учебных фильмов выпустил (или играл решающую роль в выпуске) около ста научных картин. Эти фильмы созданы на темы психологии, антропологии, биологии, медицины и хирургии, агрономии и машиностроения.

Федеральный центр участвует в Киноэнциклопедии, основанной Геттингенским институтом по производству научных фильмов (третьим участником этого начинания является «Университетский фильм», Утрехт, Голландия). Как известно, Киноэнциклопедия ставит своей задачей создание короткометражных фильмов об основных биологических явлениях, о формах поведения человека и животных, а также по антропологии. Поскольку некоторые из этих фильмов подходят как учебные материалы для детей и юношества, Федеральный центр предоставляет их в распоряжение средних учебных заведений. Часть этих фильмов служит пособием для преподавания научных дисциплин для взрослых.

**Рабочие моменты съемок фильма на факультете физиологии Венского университета**





ПИСЬМО
ИЗ ЛОНДОНА

*Алек М. Хьюз*

Генеральный секретарь Ассоциации научного кино Великобритании

# ШИРОКИЕ ЗАДАЧИ

Ассоциация научного кино Великобритании была основана в 1943 году. Это первая в своем роде национальная организация, созданная с целью стимулирования производства и эффективного использования научных фильмов.

Примечательно, что такая ассоциация была организована в разгар второй мировой войны, когда многие добровольные организации прекратили свое существование. Лишь некоторые — и среди них лондонское Общество научных фильмов, основанное в 1939 году и являющееся одним из первых обществ этого рода в мире,— продолжали действовать. Это общество и кинокомитет Ассоциации научных работников (профсоюз работников, связанных с наукой) разрабатывали программы научных фильмов, которые привлекали значительное число зрителей. Обе организации проявили инициативу и созвали съезд, в котором участвовали многие кинопродюсеры, ученые, врачи и технические работники. Целью съезда было обсуждение вопроса об учреждении национальной организации, обеспечивающей информацию о фильмах. В результате была основана Ассоциация научного кино в качестве добровольной организации, целиком зависящей от взносов ее членов. В 1948 году этот источник дохода был дополнен субсидией от правительства на административные расходы, а в настоящее время к этим средствам добавились поступления от продажи печатных изданий, доходы от курсов и платных консультаций. Состав членов ассоциации за последние два года увеличился почти в полтора раза.

Первой задачей ассоциации было распространение информации о фильмах. Такая информация всегда включала не только технические выходные данные, но и сведения о содержании и качестве фильма.

Точных цифр не существует, но можно сказать, что к потребителям фильмов в Великобритании ежегодно поступает по меньшей мере семьсот новых научных, промышленных, технических и медицинских картин. Некоторые из них являются специальными фильмами, созданными деятелями науки и техники. Но многие фильмы дают научную, техническую и промышленную информацию в понятной для неспециалиста форме. Фильмы эти готовятся кинопродюсерами, которые финансируются частными компаниями, предприятиями, добровольными и профессиональными ассоциациями, просветительными учреждениями или, в некоторых случаях, частными лицами.

Эти фильмы распространяются многими путями. Они могут быть взяты напрокат из фильмотеки, например из Центральной фильмотеки, которая финансируется правительством и располагает более чем двумя тысячами фильмов. Семьсот из них имеют отношение к промышленности, а остальные — на политические, экономические, социальные или культурные темы.

Некоторые компании и организации сами распространяют свои собственные фильмы. Так действуют национализированные отрасли промышленности,

кооперативные организации, как, например, «Холсейл кооперэтив сосайети» (кооперативное товарищество оптовой торговли), частные концерны «Импириэл кемикл индастрис», «Юнилевер», «Эссо петролеум». Фильмы могут быть получены также от университетов или организаций, специально занимающихся учебным кино (как, например, «Эдюкейшнл фаундейшн фор вижуэл эйдс»); от профессиональных организаций, как, например, «Фармасеутикл сосайети оф Грейт Британ»; или от добровольных ассоциаций (например, «Нейшнл спастикс сосайети»). В отдельных случаях частные лица, поставившие фильмы, распространяют их самостоятельно.

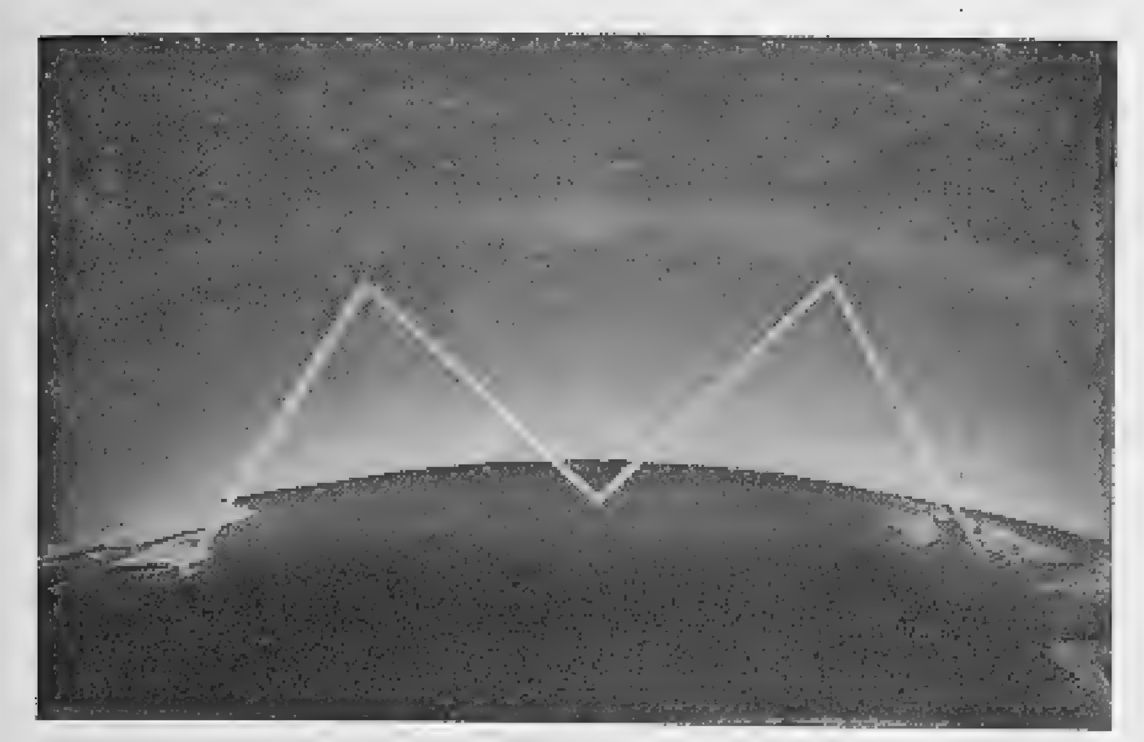
В 1949 году, когда Ассоциация научного кино составляла список распространителей фильмов, она запросила информацию более чем от тысячи организаций и отдельных лиц. Из них более пятисот регулярно давали фильмы напрокат. Поскольку такое большое количество фильмов распространяется столь многими организациями, совершенно очевидно, что имеется большая потребность в информационной службе, которая могла бы помочь использующему фильм лицу или организации отобрать картины, больше всего подходящие поставленной ими задаче. Ассоциация научного кино дает много подобной информации как в издаваемом ею журнале «Сайентифик филм ревью» («Обзор научных фильмов»), так и в специализированных каталогах фильмов.

«Сайентифик филм ревью» впервые начал выходить в 1953 году в форме четырехстраничного ежеквартального бюллетеня, дававшего обзоры примерно по 80 фильмов в год. Затем журнал был реорганизован, значительно расширен и в настоящее время выходит раз в два месяца. В 1957 году журнал дал техническую информацию и сведения о распространении 335 фильмов, подобную же информацию и краткие аннотации еще по 324 фильмам и подробные отзывы по 451 фильму. С 1956 года специальные выпуски этого журнала были посвящены 145 фильмам по атомной энергии, 110 фильмам по строительству, 200 фильмам по химии, 400 фильмам на медицинские темы, 100 фильмам о полярных исследованиях и экспедициях, 65 фильмам на темы о вербовке рабочей силы и выборе профессии, 200 фильмам по дорогам, мостам, дорожному транспорту и безопасности движения и 135 фильмам по вопросам производства. Были опубликованы каталоги фильмов об анестезии, автоматике, строительных конструкциях, просвещении, здравоохранении, водопроводном деле, психологии и психиатрии. В работе находятся каталоги фильмов о сельском хозяйстве, электротехнике, оптике, физике, пластмассах и на другие темы.

Для подготовки этой информации ассоциация обеспечивает экспертов возможностью просмотра фильмов по соответственным отраслям. Каталогизация фильмов оказывает воздействие на кино-

Кадр из английского научно-популярного фильма о саранче





**Длинные и средние волны отражаются от слоя Хевисайда. Кадр из фильма «ЗЕРКАЛО В НЕБЕ», выпущенного фирмой «Реалистик филм юнит»**

производство и помогает избежать ненужного дублирования усилий многими финансирующими и производящими фильмы организациями.

Однако публикуемая информация всем требованиям еще не удовлетворяет. Многие предпочитают информацию весьма специального рода. Ассоциация ежегодно имеет дело более чем с 700 различными запросами. Например, нас просят сообщить о фильмах по анализу фотоэластичных напряжений или по тормозным поверхностям гоночных автомобилей, по автоматике или миграции по земле угрей, по охоте на леопардов или психиатрии. Нас запрашивают о фильмах по парикмахерскому искусству и по основным вопросам гидравлики, по засаливанию рыбы и по реконструкции английского поселения железного века. Некоторые запросы требуют детальных исследований — например, запрос о фильмах-пособиях для обучения железнодорожников в Восточной Африке.

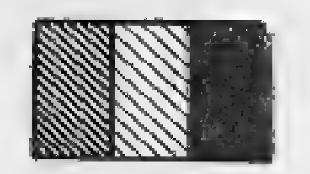
Для того чтобы содействовать созданию и использованию специальных фильмов и обеспечить возможности встречи лиц, финансирующих, производящих и использующих фильмы, ассоциация организует съезды, курсы и конференции на такие темы, как, например: фильмы и автоматика, фильмы и изучение производства, фильмы в помощь руководству предприятием, первые шаги в производстве промышленных фильмов, последние достижения в области исследовательских фильмов, научные и документальные фильмы в СССР, правильное и неправильное использование фильмов при иллюстрации медицинских тем и т. д.

Поскольку свободный обмен знаниями является существенно важным для полного развития науки и техники, всегда имелось в виду, что Ассоциация научного кино будет играть активную роль в международном развитии кинематографии как средства просвещения и воспитания, информации, обучения и научных исследований. Члены ассоциации, ее первый президент сэр Артур Элтон, Джон Медисон и другие приняли активное участие в организации в 1947 году Международной ассоциации научного кино (МАНК). С самого начала британская организация играла большую роль в работе этого международного объединения, и в 1953 году при ее содействии был проведен в Лондоне VII конгресс МАНК.

Имея своих членов в 15 странах, а читателей своего журнала в 24 странах, Ассоциация научного кино дает много печатной информации создателям и потребителям фильмов во всем мире.

Таким образом, Ассоциация научного кино и в национальном и в международном масштабах содействует распространению понимания той роли, которую фильм может играть и как источник знаний и как исследовательский инструмент.

В наш век быстрого научного и технического прогресса эта задача приобретает все большее и большее значение.



ПИСЬМО ИЗ БРЮССЕЛЯ

*Оскар Мерло*

Генеральный секретарь
Бельгийского национального института научного кино

# ДЕСЯТЬ ЛЕТ

Бельгийский национальный институт научного кино 18 октября 1957 года отметил десятилетие своего существования.

Институт был учрежден как некоммерческая ассоциация по инициативе нынешнего директора Люка Хэзэрта (который вместе с Жаном Пенлеве, Джоном Медисоном и Джоном Корнгольдом участвовал в создании Международной ассоциации научного кино).

Задачи института на протяжении десятилетия в той или иной степени менялись. Он ставил перед собой две основные цели: создание и пропаганду научных фильмов. Однако с самого начала он должен был сконцентрировать всю свою деятельность на пропаганде, которая велась по трем направлениям: прежде всего среди широкой публики — для того чтобы привлечь ее пристальное внимание к научному кино; затем среди учащейся и студенческой молодежи — для того чтобы заставить ее заинтересоваться научными и техническими фильмами; и, наконец, среди членов научных обществ — для того чтобы помочь им понять эффективность кино в области научных исследований. Ежегодно институт проводит во Дворце искусств в Брюсселе цикл сеансов научных фильмов, разделенный на две группы (шесть сеансов научных фильмов, представляющих общий интерес, и шесть сеансов медико-хирургических фильмов), который затем повторяется во многих провинциальных городах Бельгии. В этих программах демонстрируются большей частью иностранные фильмы, предоставленные в распоряжение института участниками ежегодных конгрессов Международной ассоциации научного кино.

Вместе с тем в Бельгии развивается производство отечественных научных фильмов, правда, медленно и главным образом в университетских кругах. Однако сегодня в этих кругах оно все больше и больше приобретает право гражданства одновременно и в плане учебном и в области чисто исследовательской. До настоящего времени производством научных фильмов, главным образом в области медицины, занимаются только ученые. Задача нашего института состоит в том, чтобы координировать их деятельность, обеспечить их необходимой аппаратурой и пропагандировать их фильмы.

Предоставленная институту год назад государственная субсидия позволяет ему с большей уверенностью смотреть в будущее. Наконец, институт сможет располагать аппаратурой и техническим персоналом, способным помочь производству научных фильмов.

Институт надеется в ближайшем будущем расширить сферу своей деятельности и представить на очередной ежегодный конгресс значительно большее количество созданных в Бельгии научных фильмов.

Развивая дело пропаганды и производства научных фильмов в Бельгии, наш институт старается по мере своих сил устанавливать тесные связи с другими странами путем обмена фильмами, многочисленных контактов, чтобы внести свой вклад в международное сотрудничество, которое очень желательно и необходимо в области научного кино.



ПИСЬМО
ИЗ ПОТСДАМА

*Рейнгард Штир*

Директор студии
научно-популярных фильмов

# ДЛЯ НАРОДНЫХ МАСС

Работники студии научно-популярных фильмов народного предприятия ДЕФА (Потсдам-Бабельсберг) счастливы, что своими картинами вносят вклад в большое и важное дело, цель которого состоит в том, чтобы повышать уровень знаний широких масс трудящихся.

Студия существует около десяти лет. Она начала с производства сорока фильмов в год и дошла до ста сорока. Среди этих картин приблизительно сорок научно-популярных, сорок учебных и инструктивных и шестьдесят школьных, созданных по заказу Центрального института учебных пособий ГДР.

Если говорить о количестве полезных метров пленки, то наша студия по объему продукции стоит на первом месте среди всех студий ДЕФА. Трудится в студии 425 человек. Ее работу характеризуют упорные творческие поиски на пути к созданию подлинно высококачественных научно-популярных фильмов.

Такие картины, как «Ультразвук», «Цветная фотография», «Большое странствие», «О биографии джаза», «На пороге жизни», «Навстречу утренней заре», «Быстрее звука», «Школа, близкая к жизни», «Дневник Мартина», «Превращения насекомых» и другие, служат вехами на этом нелегком пути.

За время своего существования студия выпустила более тысячи фильмов, и многие из них пользуются доброй славой. Мы надеемся, что новым ее работам зрителями будет оказан такой же хороший прием, как и предыдущим.

Операция косоглазия (показ на модели)

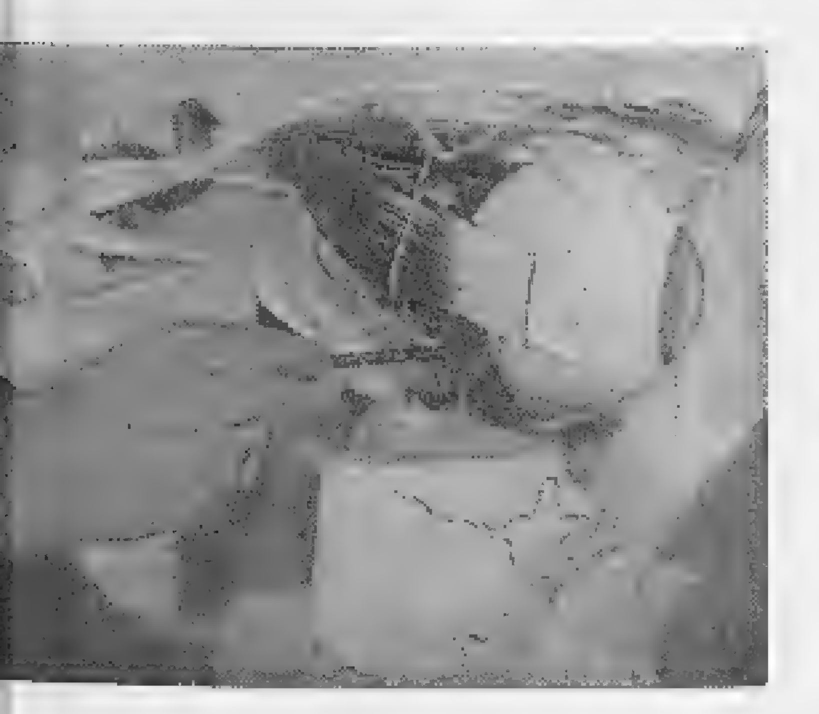
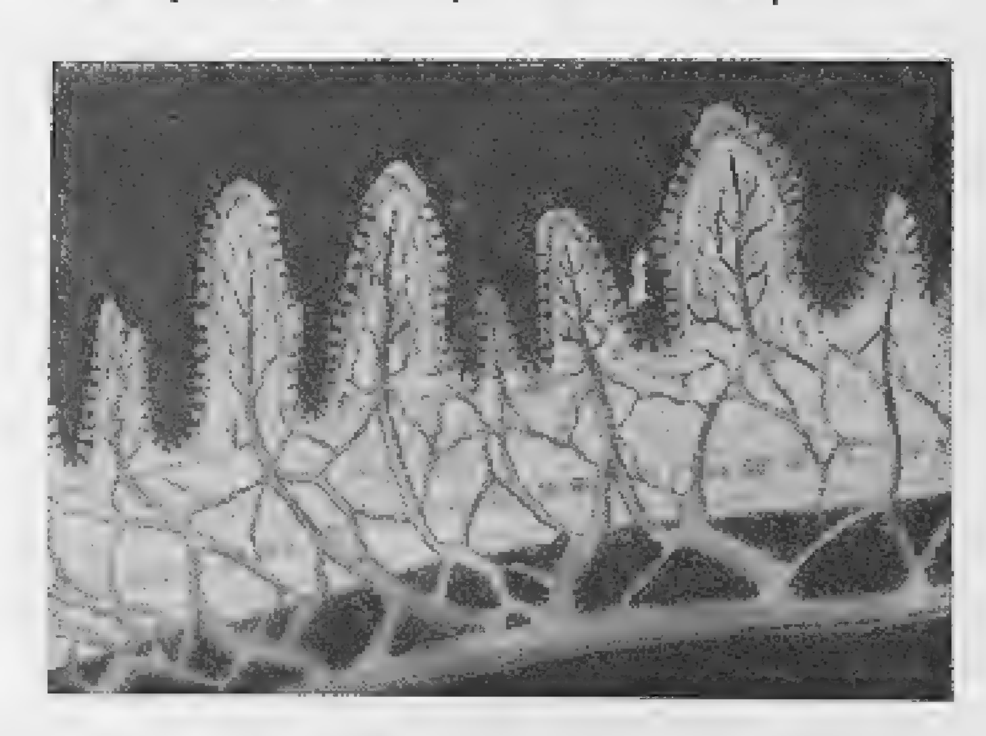
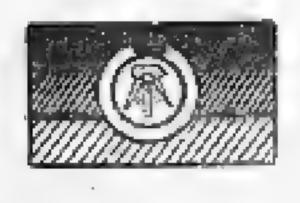


Схема проникновения паразитов в капилляры



Кадры из научно-популярных фильмов студии ДЕФА



ПИСЬМО
ИЗ БЕРЛИНА

*Вернер Хорчански*

# НЕЗАМЕНИМЫЕ НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

В Германской Демократической Республике производство учебных фильмов сосредоточено в Институте учебных пособий. Здесь работают над созданием научных фильмов для дошкольных учреждений, общеобразовательных, педагогических и профессиональных школ, а также высших учебных заведений.

Каждый научный фильм охватывает конкретную тему, он относительно непродолжителен и демонстрирует такие процессы и явления, которые наглядно представить иными средствами трудно или невозможно.

В настоящее время в распоряжении школ ГДР имеется свыше 1400 разных фильмов. Мультипликация и комбинированные съемки облегчают показ трудных для понимания процессов, позволяют заглянуть в явления, обычно скрытые для глаза.

Широко развитая в округах и районах, высших школах и университетах сеть киноустановок и фильмотек дает возможность своевременно получать фильмокопии для проката. В распоряжении каждой школы имеется по меньшей мере одна узкопленочная установка. Само собой разумеется, все научные учреждения оборудованы проекционными аппаратами.

Особый спрос приобретают фильмы, создаваемые институтом для высшей школы. Ученые все чаще и чаще обращаются в институт с просьбами о создании таких картин. Над некоторыми фильмами они работают сами. В результате их усилий фильмохранилище Института учебных пособий обогатилось ценными для университетов и высших школ кинокартинами.

В последние годы увеличился выпуск цветных фильмов. Для общеобразовательных школ в основном выпускаются немые фильмы, а картины для высших учебных заведений озвучиваются и сопровождаются дикторским текстом.

Ценное начинание в области научного кино — выпуск фильмов по отдельным учебным дисциплинам для будущих преподавателей школ. Многочисленные экспериментальные работы в области методики, педагогики и психологии ведутся в настоящее время среди детей различных возрастов. Заново оборудуются проекционной аппаратурой педагогические и учительские институты.

В институте находятся копии научных фильмов, созданных после 1945 года. Их названия, даты выпуска и содержание можно найти в «Каталоге фильмов для высшей школы», изданном в 1955 году. Однако не во всех случаях имеются негативы этих фильмов, пригодные для печати новых копий.

Для высшей школы создано 240 новых фильмов. Делается также ряд кинокартин для клиник при университетах; некоторые из них созданы самими учеными.

Очень выразительны и наглядны фильмы, отражающие новые методы операций, проводимых лучшими хирургами. Некоторые хирургические операции засняты на цветную пленку.

Пластические операции, состоящие в среднем из двенадцати отдельных этапов, могут быть воспроизведены в одном коротком фильме, представляющем сейчас неотъемлемую часть лекции по хирургии.

Мы хотим создать законченные циклы фильмов по отдельным разделам науки, наподобие учебников, которые будут обогащать учебный материал и без которых в будущем преподавание в высшей школе станет немыслимым.

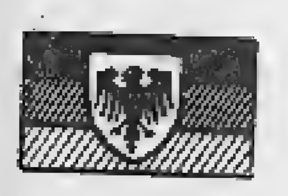
Часто фильмы, первоначально служившие для целей научного исследования, впоследствии становятся учебными: примером может служить картина «Превращения металла в вольтовой дуге при сварке».

Микроскоп с фазовым контрастом и микросъемки позволяют наблюдать за живыми клетками и происходящими в них жизненными процессами. Фазоконтрастные наблюдения под микроскопом дали возможность создать несколько ценных в научном отношении фильмов по гематологии, в частности «Движение и фагоцитоз белых кровяных телец».

Широко применяются рапидные микросъемки при создании фильмов по физике. Так, в фильме «Межкристаллическая коррозия» показано образование кристаллов. Наряду с натурными съемками в таких фильмах используются мультипликация и комбинированные съемки.

Для расширения своего фильмофонда институт занимается постоянным обменом копиями с другими странами. Посылаются фильмы в порядке помощи и в те страны, которые не располагают научными фильмами для обмена. Такая форма контакта соответствует задачам Международной ассоциации научного кино, которая стремится расширять культурные связи между народами, способствовать их взаимопониманию и прогрессу.

Заботясь об образовании молодежи и развитии науки, правительство Германской Демократической Республики оказывает научному кино большую материальную поддержку.



ПИСЬМО ИЗ БОННА

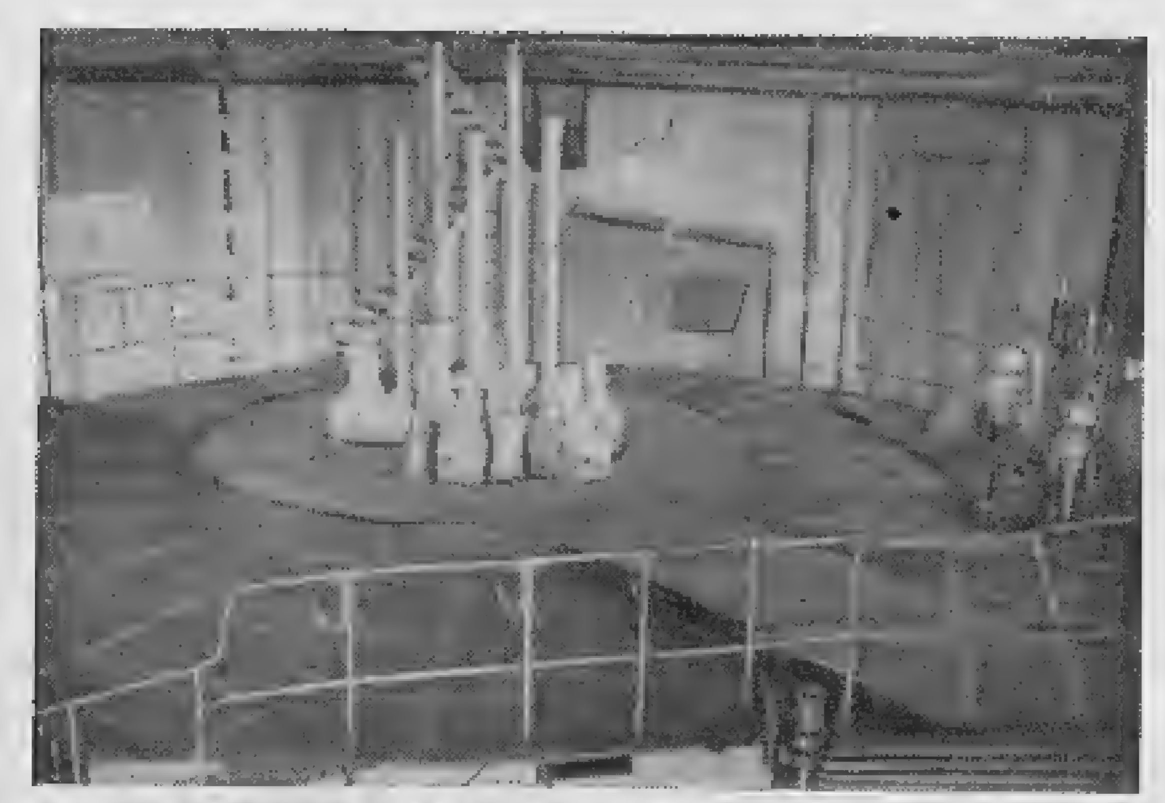
*Вильгельм Хинш*

# НАШ ОПЫТ

Научными называют в Федеративной Республике Германии такие фильмы, которые служат непосредственно научным целям, то есть используются в учебной практике университетов или как средство научного исследования. В отличие от терминологии, принятой в некоторых других странах, фильмы, предназначаемые для других учебных заведений, а также для популяризации науки, у нас не называются научными, даже если они сделаны на определенную научную тему.

Кино, к которому в иных случаях часто прибегают как к превосходному средству создания иллюзий, в науке должно использоваться главным образом для установления истины. Научными фильмами можно считать лишь те, в которых постановка вопроса, техника съемки и изображение отвечают строжайшим требованиям безукоризненной точности.

Самый мощный в мире синхрофазотрон, разгоняющий элементарные частицы до 10 миллиардов электрон

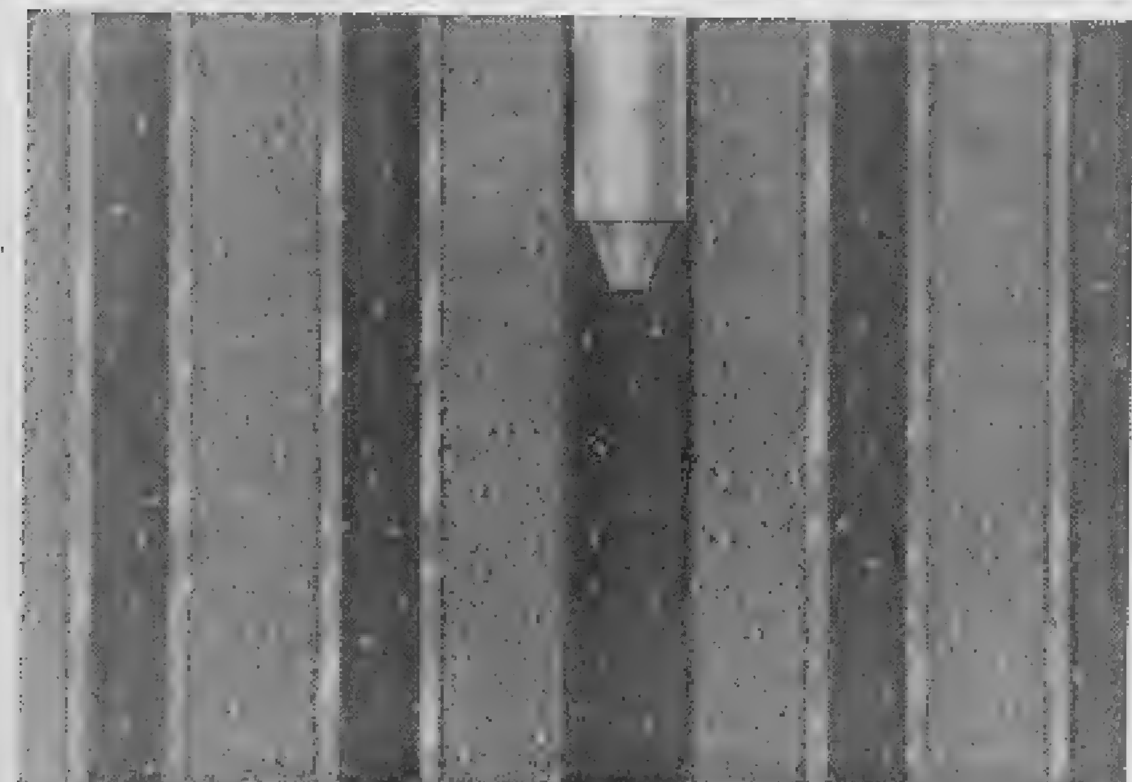


Кадры из фильма
«АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ
ДЛЯ МИРНЫХ ЦЕЛЕЙ»

*Автор сценария В. Жемчужный;*
*режиссер Д. Боголепов;*
*оператор Ю. Разумов*



Крышка атомного реактора



Элемент внутреннего устройства атомного реактора. Мультипликация показывает, как регулируется режим работы реактора с помощью стержней, поглощающих нейтроны

Кадры из фильма «ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

*Авторы сценария Д. Антонов, В. Парамонов; режиссеры Д. Антонов, Д. Боголепов; операторы В. Афанасьев, И. Касаткин*

**Синхроциклотрон**

В зависимости от поставленной цели следует отличать фильмы, предназначенные для использования в учебной практике университетов, от научно-исследовательских. Во втором случае фильм в силу своих технических возможностей становится средством научного исследования. Многие процессы, которые из-за их длительности или мимолетности неуловимы для глаза, могут быть запечатлены на пленке. Кроме того, кино предоставляет научному работнику ценную возможность запечатлевать неповторимые достижения науки, непосредственно сравнивать кинетические процессы, далеко отстоящие друг от друга в пространстве и во времени.

Однако сам по себе фильм — относительно дорогостоящее средство фиксации, тем более что в науке часто приходится прибегать к сложной и ценной съемочной аппаратуре, оперировать которой могут лишь люди с большим опытом.

В настоящее время для решения простейших задач многие институты имеют собственные кинокамеры, причем прилагаются усилия к тому, чтобы в будущем все они располагали стандартным оборудованием.

Но остается большое количество сложных исследований, при которых невозможно ограничиваться лишь теми техническими средствами, которыми располагают отдельные институты. Кроме того, данные научного исследования, проведенного с помощью киносъемок, ввиду дороговизны этого метода должны быть доступны и другим учреждениям. Фильмы, подготовленные для демонстрации на лекциях в одном университете, должны быть, если это только возможно, показаны и в других университетах.

Эти задачи, которые, как правило, неразрешимы для каждого отдельного создателя фильма, в Федеративной Республике Германии возложены на Центральный институт научного кино в Геттингене. В его обязанность входит давать консультации при создании научных фильмов, а в особо сложных случаях проводить съемки с использованием своего технического оборудования. Институт должен либо получать от авторов фильмы, подходящие для учебной работы в университетах, либо сам заботиться об их создании.

Оборудование института вполне соответствует этим задачам. Он располагает необходимым помещением для съемок и в состоянии с помощью мобильных рабочих групп вести съемки на местах. Специальная лаборатория приспособлена для съемок рапидом и микросъемок.

Особое внимание в научных фильмах уделяется использованию съемочной техники. В соответствии с этим оборудованы рабочие помещения. Часть имеющейся аппаратуры совершенствуется самим институтом в соответствии с нуждами научного кино. Вообще институт считает своей обязанностью следить за прогрессом кинематографической техники и использовать ее в области научного фильма. Так, лаборатория института в последние годы проводит работу в области съемки в инфракрасных лучах, стереосъемки, а также крайне замедленной съемки.

В создании учебных фильмов для высшей школы участвует ряд квалифицированных специалистов по разным областям научных знаний. Многолетний опыт позволяет им заниматься не только содержанием научного фильма, но и техникой съемки. При этом, подготавливая и снимая фильмы, они могут привлекать для консультации преподавателей из высших школ.

Создавая тот или иной фильм, институт несет ответственность за его качество с кинематографической стороны, в то время как за его научную ценность отвечает какой-либо известный специалист, как правило, преподаватель высшей школы.

Предусмотрено, что существенной составной частью любого научного фильма служит сопровождающий его проспект. В нем содержатся введение в раскрываемую в фильме научную проблему, необходимые сведения для

научного суждения о работе над фильмом и информация о том, как протекала эта работа. Проспект должен подготовить зрителя к просмотру фильма, информируя его обо всем том, что сама картина показать не в состоянии. Этот сопровождающий фильм текстовой материал составляется ученым, как правило, самим автором фильма, и издается институтом.

Через определенные промежутки времени институт публикует списки фильмов, имеющихся в его распоряжении, которые рассылаются в высшие школы. Сами фильмы сдаются в фильмотеку и либо продаются, либо даются напрокат.

Научные учреждения получают фильмы для проката бесплатно, а покупают их по себестоимости, то есть за ту сумму, в которую обошлось изготовление копии.

Помимо фильмохранилища для картин собственного производства в институте имеется также специальное хранилище, где находятся копии других кинокартин, в большинстве случаев иностранных. Эти фильмы перед сдачей на хранение просматриваются сотрудниками института, которые определяют их пригодность в качестве научных пособий для высшей школы.

В учебной практике университетов фильм — лишь наглядное пособие, предназначенное для подкрепления материала, сообщаемого на лекциях. При этом звуковой фильм применяется лишь при крайней необходимости. В большинстве случаев картины выпускаются немыми. В последнее время в отдельных фильмах стали делаться попытки сопровождать изображение краткими деловыми комментариями.

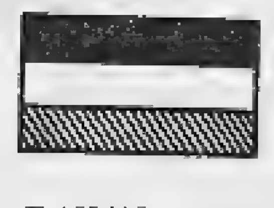
Институт придает особое значение поддержанию связей со всеми учеными, которые интересуются кино. В каждом высшем учебном заведении ФРГ из преподавательского коллектива выделяют референта, которому вменяют в обязанность заниматься непосредственно вопросами кино и поддерживать связь с Центральным институтом. Кинореференты высшей школы ежегодно съезжаются в Геттинген на конференцию, где демонстрируются новые фильмы и обсуждаются общие вопросы о роли кино в науке.

Связи с высшей школой способствует также систематически выпускаемый информационный бюллетень. Одна из существенных задач института — ознакомление все большего числа ученых-специалистов с методами киносъемок. Для этой цели организуются шестимесячные курсы усовершенствования; кроме того, высшие учебные заведения регулярно получают специальные консультации.

В задачи института входит также установление международных связей в области научного кино. Институт представляет интересы ФРГ в Международной ассоциации научного кино и систематически выпускает в Геттингене для секции научно-исследовательского фильма информационный бюллетень.

В плане развития международных отношений ведется работа по составлению каталога фильмов. Эта работа, начатая несколько лет назад директором института доктором-инженером Вольфом, в основном охватывает биологические, этнографические, исторические и технологические вопросы.

Более чем двадцатилетняя деятельность Геттингенского института представляет собой продолжение очень ценной традиции в области научного кино. Эта традиция, а также непрерывный прогресс кинематографической техники и методики научно-исследовательской работы гарантируют, что кино и в дальнейшем найдет подлинно научное применение в исследованиях и учебной практике университетов.



ПИСЬМО
ИЗ ГААГИ

*Жан Варосьо*

Почетный секретарь Нидерландской ассоциации научного кино

# КАК МЫ РАБОТАЕМ

Подлинным пионером научного фильма в Нидерландах был Ян К. Мол, который с 1923 года создал много выдающихся фильмов. Он был не только хорошим кинематографистом, но также и способным деятелем техники. В основном он интересовался микросъемками. Два его фильма известны всему миру: «Мир кристаллов» (1934) и «От ван Левенгука до электронного микроскопа» (1951). Последний фильм был специально подготовлен для V конгресса Международной ассоциации научного кино в Гааге. Ян К. Мол был одним из основателей Нидерландской ассоциации научного кино (умер он в 1954 году).

Нидерландская ассоциация была основана в Гааге в 1951 году и является национальным отделением Международной ассоциации научного кино (МАНК). Ее целью является содействие производству и распространению научных фильмов в Нидерландах. Индивидуальными членами ассоциации являются примерно двести человек. Кроме того, около тридцати организаций и институтов принимают участие в ее работах. Министерство просвещения многократно проявляло интерес к работе ассоциации, оказывая ей существенную финансовую поддержку. Нашей ассоциацией публикуются международные каталоги фильмов по паразитологии, анатомии и эмбриологии.

К XII конгрессу МАНК в Москве будет подготовлен каталог всех научных фильмов, снятых в Нидерландах с 1923 года.

Ассоциация публикует бюллетень, организует показы фильмов и располагает центром хранения документации. В распоряжении членов ассоциации имеется обширная библиотека книг по научным фильмам и каталогов. Раз в год в районе Утрехта проводится конгресс, на котором демонстрируются фильмы и читаются специальные лекции на темы, касающиеся научного кино.

Картины для начальной и средней школ производятся в Голландии организацией «Нидерландские образовательные фильмы», находящейся в Гааге. Раньше это учреждение субсидировалось государством, в настоящее же время работает на принципах самоокупаемости. Оно распределяет свои собственные и купленные за границей фильмы по четырем тысячам школ. Его фильмотека содержит 250 названий (10 000 экземпляров).

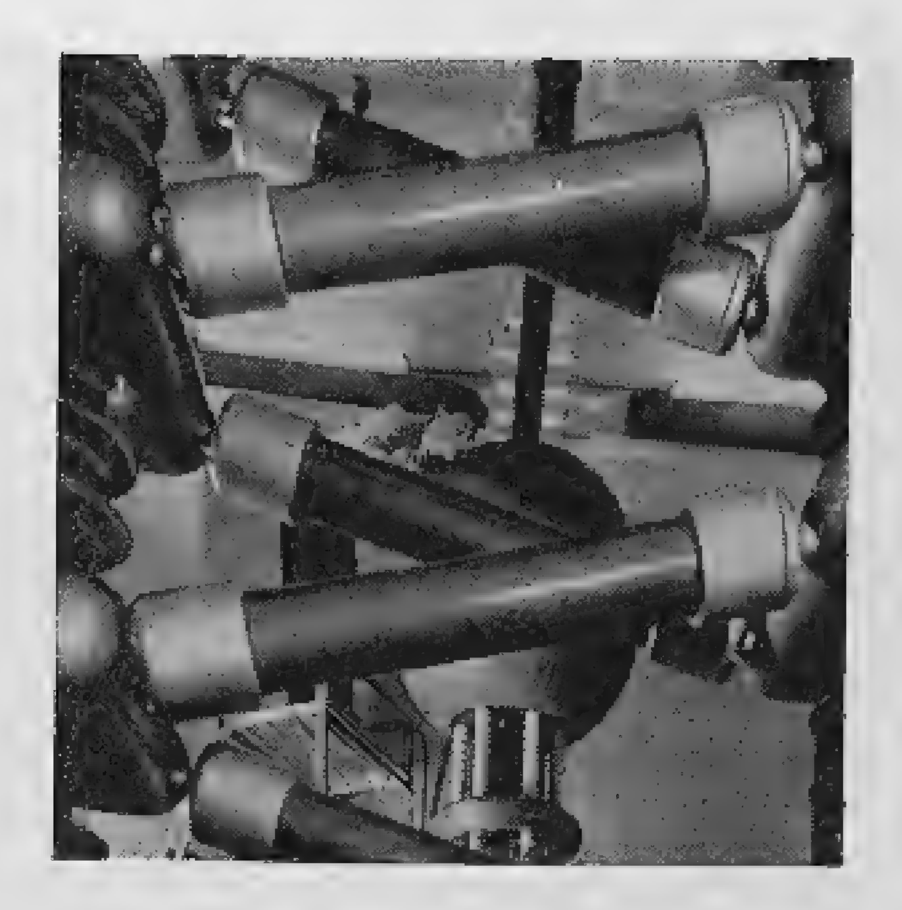
Фильмы для технического образования распределяются центром технических фильмов, также находящимся в Гааге. Этот центр субсидируется промышленностью и дает советы по всем видам наглядной технической пропаганды. Центр оказывает поддержку производству технических фильмов, изготовляемых частной кинопромышленностью. Его фильмотека состоит из 600 названий (2000 экземпляров). В ней есть много фильмов на иностранных языках.

Для высшего образования на университетском уровне в 1956 году был создан фонд «Фильм и наука», в который входит объединение «Универ-



Киностудия Утрехтского университета

Аппарат для кинорадиографии с усилителем (Утрехтский университет)



Кадр из фильма об Утрехтском университете

ситетский фильм». Эта последняя организация существовала уже с января 1950 года и изготовила около семидесяти фильмов для Утрехтского университета и других государственных университетов. Тематика их в основном была медицинской.

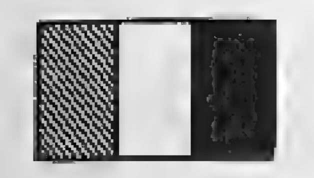
Программа фонда «Фильм и наука» значительно шире. Этот фонд получает субсидии непосредственно от Министерства просвещения. Все университеты и высшие школы в Нидерландах, независимо от того, являются ли они государственными, муниципальными или духовными, а также министерства просвещения и финансов имеют по одному представителю в правлении фонда. Фонд располагает наилучшей аппаратурой, полностью оборудованной студией для озвучания фильмов. Картины выпускаются на 16-миллиметровой пленке. Фонд готовит медицинские фильмы, а также фильмы по общественным наукам и биологические. Недавно законченный фильм «Цикл жизни» будет показан на Московском конгрессе.

Кроме того, производятся так называемые исследовательские фильмы, как, например, о работе машины, сортирующей фрукты. Исследовательскими мы называем такие фильмы, которые позволяют установить новые научные или технические факты, могущие быть обнаруженными только при посредстве кино, — в частности, фильмы, сделанные цейтраферной, ускоренной и замедленной съемкой или снятые в инфракрасных лучах.

Основной целью фонда является организация в Голландии Центральной научной фильмотеки; фильмы из других стран приобретаются для этого путем покупки или обмена.

На фестивалях в Италии организация «Университетский фильм» четыре раза получала первый приз по разделу хирургических фильмов.

Промышленность Голландии, как например компании «Шелл» и «Филипс», субсидирует изготовление многих научных фильмов, постановщиками которых являются ведущие голландские режиссеры документального кино, как, например, Берт Хаанстра, Герман ван дер Хорст, Вим Гердес и другие. Эти фильмы готовятся предприятиями частной кинопромышленности и озвучиваются на многих иностранных языках.



ПИСЬМО
ИЗ ПАРИЖА

*Жан Пенлеве*

Директор французского Института
научной кинематографии

# ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Создание научного фильма во Франции — будь то фильм для целей научного исследования или промышленности, учебный или научно-популярный—дело, построенное на личной инициативе отдельных киноработников, частном производстве и помощи со стороны государства.

Для развития кино как средства научного исследования потребовалось убеждать руководителей научных учреждений в том, что этот новый метод эффективен.

За период с 1905 года, когда были сделаны первые фильмы доктора Командона, до 1946 года можно насчитать не больше десятка научных работ, в которых кино использовалось как лабораторный инструмент. К 1958 году их насчитывается, самое большее, тридцать. Впрочем, вспомним, что микроскоп только через сто пятьдесят лет после своего появления стал самым обычным и необходимым помощником тысяч исследователей...

В 1893 году доктор Этьен Марэ применил кино в работе с микроскопом и назвал этот метод «хронофотографией». Но истинным основателем микрокинематографии был доктор Командон. Впоследствии он стал пользоваться микроманипулятором Фонбрюна, вместе с которым сделал такие свои знаменитые фильмы, как «Грибы-хищники» и «Микрохирургия амебы». Микрокинематографию применил также в своей лаборатории в Коллеж де Франс профессор Фор-Фремье, который одним из первых поддержал научных кинематографистов, а вслед за ним — его преемник профессор Этьен Вольф и лаборатория эволюции высокоорганизованных существ, руководимая профессором Грассом. Эти две лаборатории прославились замечательными работами Жана Дражеско, который распространяет свои изыскания также и на другие области, в частности на жизнь насекомых и птиц.

Изучение кровяных шариков ведется в нескольких местах: профессор Поликар и доктор Колле исследуют влияние минеральной пыли на фагоцитоз в научном центре угольных копей Франции; исследования проводят некоторые медицинские учреждения; в центре по переливанию крови доктор Бесси использует кинематографию, снимая также при помощи электронного микроскопа; в больнице Сент-Антуан доктор Робино использует в своих работах по иммунопатологии контраст аноптральной фазы и интерференциальной микроскопии.

Для решения баллистических проблем (а также в научно-исследовательской работе по физике и химии) применяются съемки на большой скорости, которыми интересуется специальное объединение, созданное исключительно для решения этих проблем. Нужно отметить, что первым начал проводить съемки на большой скорости, достигавшей уже в 1910 году 25 тысяч кадров в секунду, Люсьен Булл, ученик и сотрудник Марэ, ныне президент Института научной кинематографии. Лаборатории научного исследования в области промышленности («Национальное общество железных дорог Фран-

ции», Институт металлургии, «Общество жидкого воздуха») применили эту технику к проблемам сварки, производства стекла, стали и т. д. Доктор Валансьян использует ускоренную съемку для изучения голосовых связок.

В области медицины, благодаря наличию усилителей яркости и применению телевидения, большое развитие получила кинорадиография (в работах докторов Порше, Шерижи, Маршала, Джиана). Объектом нескольких фильмов сделалась также эндоскопия (при употреблении универсального эндоскопа Фурестье — Гладю — Вюльмьера), причем объектом настолько значительным, что для изучения соответственных проблем создано специальное объединение; председателем является доктор Сулас, а главными основателями во Франции — доктор Дюбуа де Монтрено, доктор Сегал и другие.

Мы лишены возможности осветить в этой короткой статье работы специалистов, ведущиеся не только в Париже, но и в других городах Франции.

Все эти изыскания оседают обычно в кругу специалистов, и лишь немногие исследователи выносят на широкую публику свою работу в научном кино. К числу последних относятся Бернар Лио и Ж. Леклерк, показавшие в «Солнечном пламени» первые протуберанцы, снятые при искусственном затмении с помощью коронографа Лио; доктор Тевенар показал интересные специальные виды съемки в фильме «Приключения голубой мухи». Но в целом популяризация истинно научного фильма сталкивается с определенными трудностями.

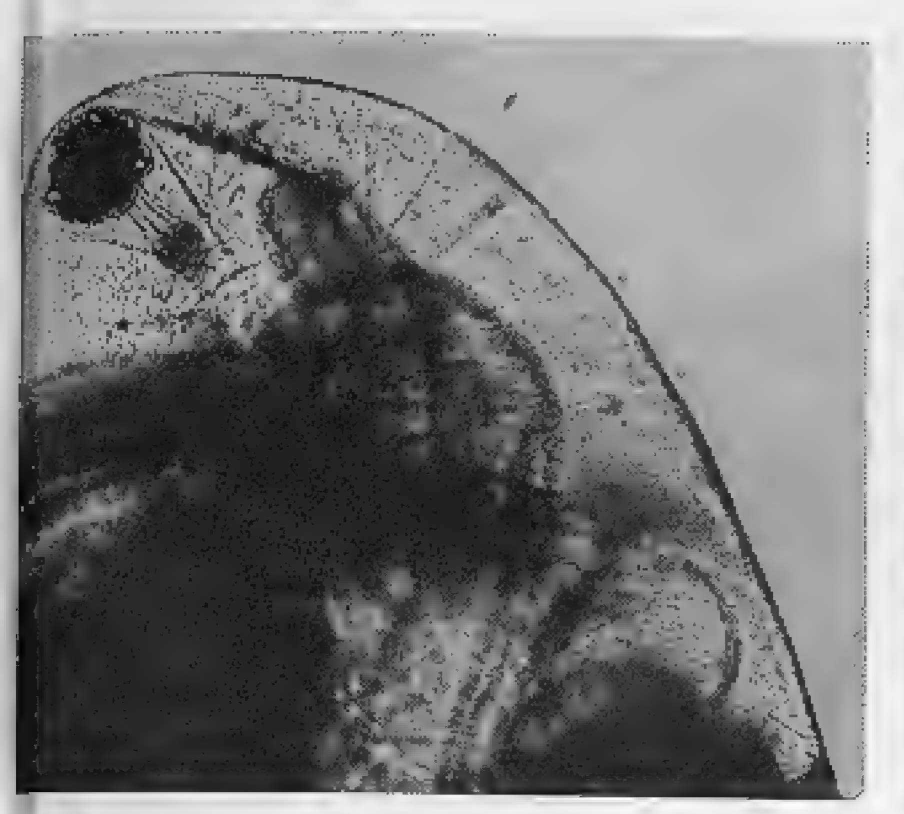
Во Франции существуют две формы распространения научно-популярных фильмов: прокат в кинотеатрах и показ для более подготовленной аудитории. В этом последнем случае тема фильма либо излагается в широко доступной манере, либо трактуется глубже, причем картина знакомит зрителя с новыми фактами или дает новое освещение уже известным фактам.

Что касается коммерческих кинотеатров, то они иногда, в порядке исключения, включают в свои программы более или менее поверхностные научно-популярные короткометражные фильмы. До войны с наибольшим мастерством делались документальные фильмы немецкой фирмы «УФА». Широко демонстрировались такие полнометражные фильмы, как, например, «К вам обращается Африка» или «Нанук» и т. д. С 1946 года большим успехом стали пользоваться советские, польские, чешские, венгерские фильмы. Однако, с точки зрения коммерческой, серия демагогических, но во многих отношениях интересных фильмов американца Уолта Диснея «Это — жизнь» затмила все остальные фильмы подобного направления.

Создается впечатление, что, чем серьезнее и глубже фильм, тем меньший он имеет коммерческий успех. Мировой успех замечательного фильма Кусто «Мир тишины» — явление исключительное, объясняющееся тем, что в этом полнометражном фильме наука и техника удачно слиты со спортом и изображением красот природы.

Распространение научных фильмов в целом остается во Франции все-таки во власти коммерческого проката. Так распространяется значительное количество фильмов о работе частных или государственных лабораторий и фильмов о промышленности, в которых показаны новости техники или применение новых фабрикатов, а также медико-хирургические или учебно-технические фильмы.

Финансированию фильмов, предназначенных для широкого показа, может быть оказана помощь, достигающая иногда нескольких миллионов франков. Эта сумма не зависит от возможностей коммерческой эксплуатации фильма, а является как бы премией, присуждаемой ежегодно за его качество. Такая субсидия обеспечивается из «Фондов помощи работникам кино», пополняющихся дополнительным налогом на билеты в кинотеатры. С другой стороны, государство также может либо субсидировать фильм, сценарий которого получил одобрение, либо купить готовые





**Кадры из фильмов Жана Пенлеве «ДАФНИЯ» (слева) и «ВАМПИР» (справа)**

копии фильма. Для изучения фильмов, которые могут заинтересовать различные департаменты министерств, и обсуждения вопроса о покупке копий или правах некоммерческого проката создана междуведомственная комиссия из представителей Министерства национального образования, Министерства иностранных дел, Высшего совета по научным исследованиям, Национального центра научных исследований и т. д.

Институт научной кинематографии, который мы основали в 1930 году и который с 1945 года субсидировался Национальным центром кинематографии, ставит своей главной целью обеспечить более тесный контакт кинематографистов, работающих в различных областях научных исследований и популяризации науки. С другой стороны, мы стараемся помочь распространению французских и иностранных научных фильмов.

Что касается учебных фильмов, то в секции наглядного обучения Министерства национального образования имеется специальный отдел.

Роль педагогического совета при отборе и производстве фильмов играет Комиссия средств обучения. Эта комиссия просматривает в среднем 300—400 фильмов в год (образовательных или культурных короткометражных фильмов производства коммерческих французских или иностранных фирм) и делит их на три категории: фильмы, которые могут быть использованы для обучения; фильмы, которые не могут быть использованы для обучения, и фильмы рекомендуемые. С другой стороны, Комиссия средств обучения контролирует производство учебных фильмов. Для этой цели она выделяет консультанта по педагогическим вопросам из числа членов комиссии, который должен принимать участие в составлении плана фильма и его производстве. Создание фильма поручается либо Обществу по производству короткометражных фильмов, либо производственному отделу Центра наглядного обучения при высшей школе в Сен-Клу, который производит, адаптирует или дублирует на французский язык от пятидесяти до шестидесяти фильмов в год.

Академик В. П. Филатов за работой

Кадр из фильма «ОНИ ВИДЯТ ВНОВЬ»

*Автор сценария и режиссер Н. Грачев; оператор В. Радченко*



Подготовка ребенка к операции

Кадр из фильма «ЗА ЖИЗНЬ ОБРЕЧЕННЫХ»

*Автор сценария В. Мордвинова; режиссер Д. Яшин; оператор П. Петров*

Кадр из фильма «У ПОРОГА СОЗНАНИЯ»

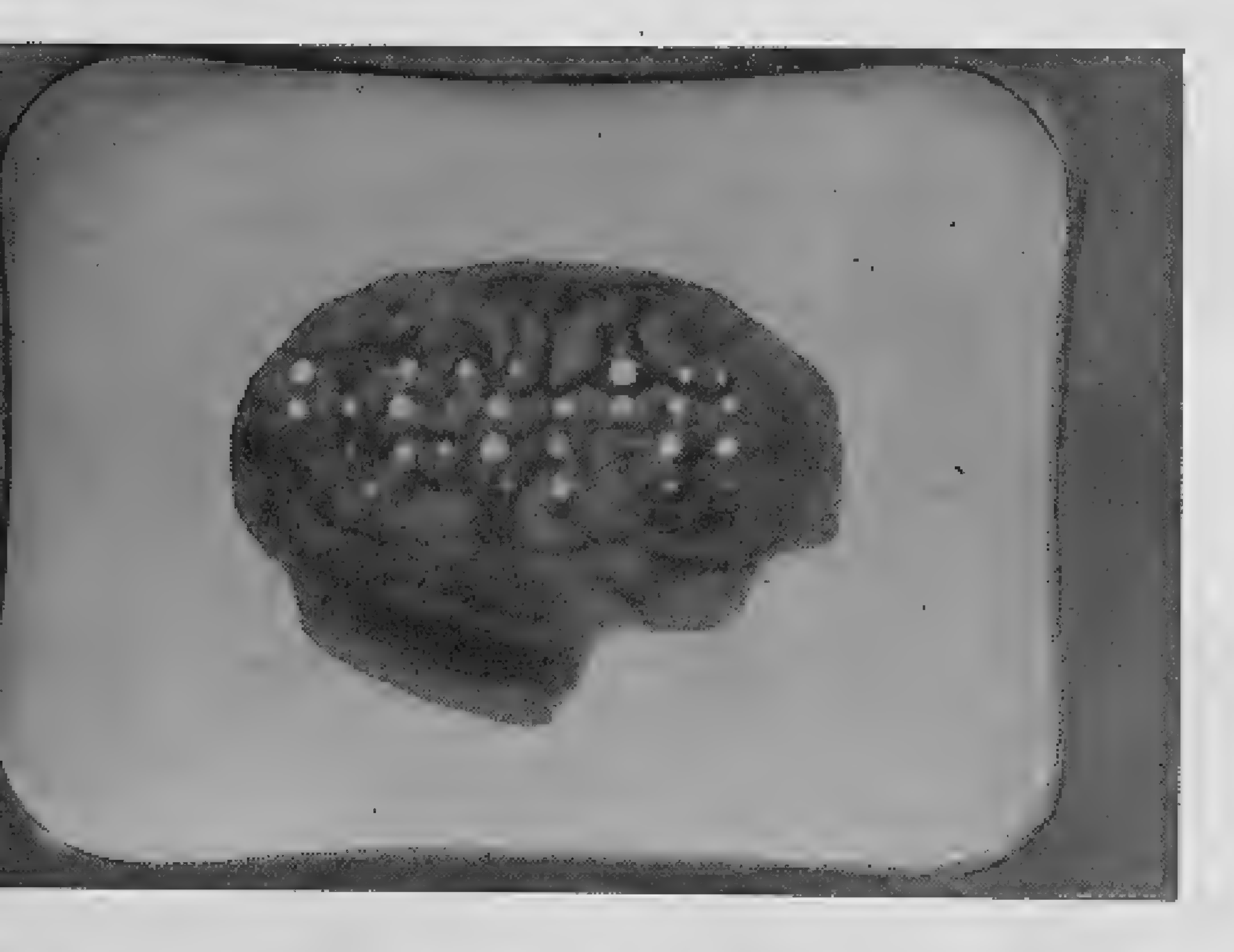
*Авторы сценария Н. Жинкин, Н. Мандельштам; режиссер Г. Бруссе*



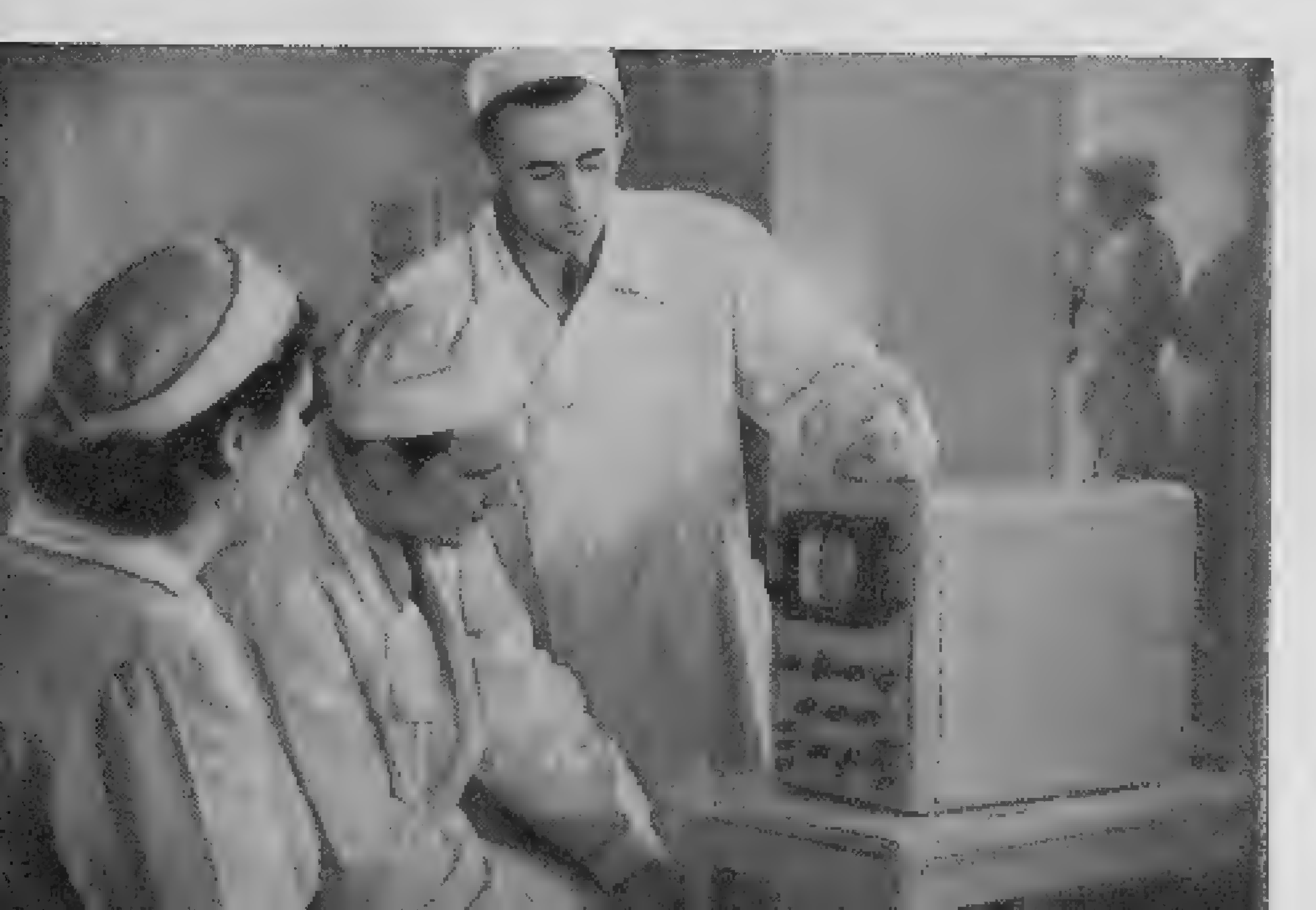
«ТЕЛЕВИДЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ»
(сюжет из киножурнала «Наука и техника»)



Десятки датчиков подведены к различным участкам мозга исследуемого человека



На экране можно наблюдать, как реагируют мозговые центры на те или иные внешние раздражения



Врачи у нового исследовательского прибора

# Помощник ученого и педагога

С. Архангельский

## ДРАГОЦЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Человек измерил и взвесил земной шар, проник в атом, установил, как образуется живая клетка, запустил искусственные спутники Земли, создал «думающие машины»... И во всем этом человеку помогали им же созданные приборы, инструменты и аппараты, постепенно совершенствуемые в процессе развития науки и техники. Научная кинематография, располагающая такой аппаратурой, — одно из эффективнейших средств, помогающих исследователю проникать в сущность явлений.

Член-корреспондент Академии наук СССР К. В. Чибисов исследовал с помощью микрокиносъемки светочувствительный слой. При проецировании на экран снятого киноматериала он наблюдал поразительную картину грандиозного увеличения сущности проявления. Оказалось, что в процессе проявления зерна галоидного серебра не остаются в покое. Из отдельных участков выбрасываются «протуберанцы» металлического серебра, что, по-видимому, происходит вследствие большого сопротивления упругого слоя желатины, вызывающего переход напряженного состояния в кинетическое.

Уже более пятнадцати лет почти все крупные историко-археологические исследования в СССР проводятся с помощью кино. Одним из первых использовал киносъемочный аппарат для точной, протокольной фиксации всех объектов раскопок профессор С. П. Толстов. Киносъемки помогли ему исследовать исторические памятники Хорезма со всей его системой построек, ирригационных сооружений и путей сообщения, раскопанные памятники в долине Узбоя и в других районах Средней Азии. Профессор В. Д. Блаватский использовал кино во время археологических раскопок в Керчи на территории древнего города Пантикапеи. Киноаппарат зафиксировал все процессы работы: осмотр территории, топографическую съемку, приемы раскопок, нахождение памятников древнего античного города.

Очень интересны кинодокументации профессора Московского государственного университета А. В. Арциховского, показывающие конструкцию древних стен Великого Новгорода, остатки общественных сооружений, жилых усадеб, мостовых, водопровода, а также такие редкие находки, как письма новгородцев на берестяной коре.

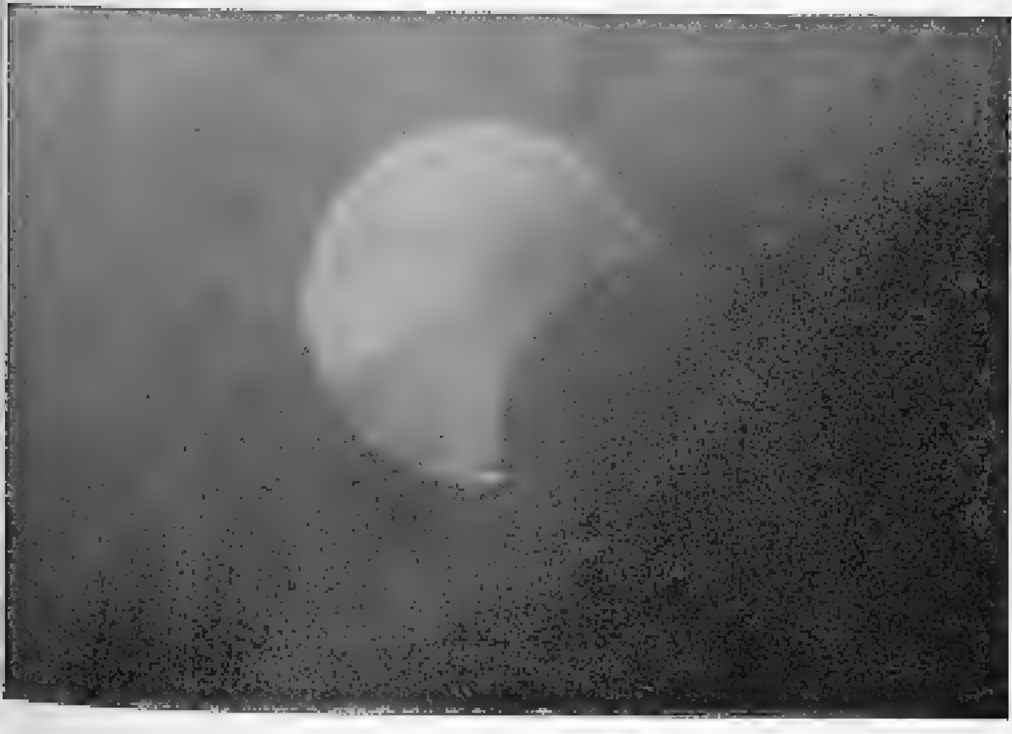
Ценная работа по изучению процессов образования лавин и разработке прогноза наступления лавиноопасных периодов проведена с помощью киносъемок профессором Московского педагогического института Г. К. Тушинским. В оригинальном научно-документальном киноочерке удалось не только запечатлеть точную картину меняющихся горизонтов снежного покрова, но и показать процесс формирования опасного горизонта разрыхления.

Специальные антенны подвесил человек между вершинами гор. Он решил поймать молнию

Кадр из фильма «ТАЙНА ВЕЩЕСТВА»

*Автор сценария В. Грязнов; режиссер П. Клушанцев; операторы М. Гальпер, А. Лаврентьев*

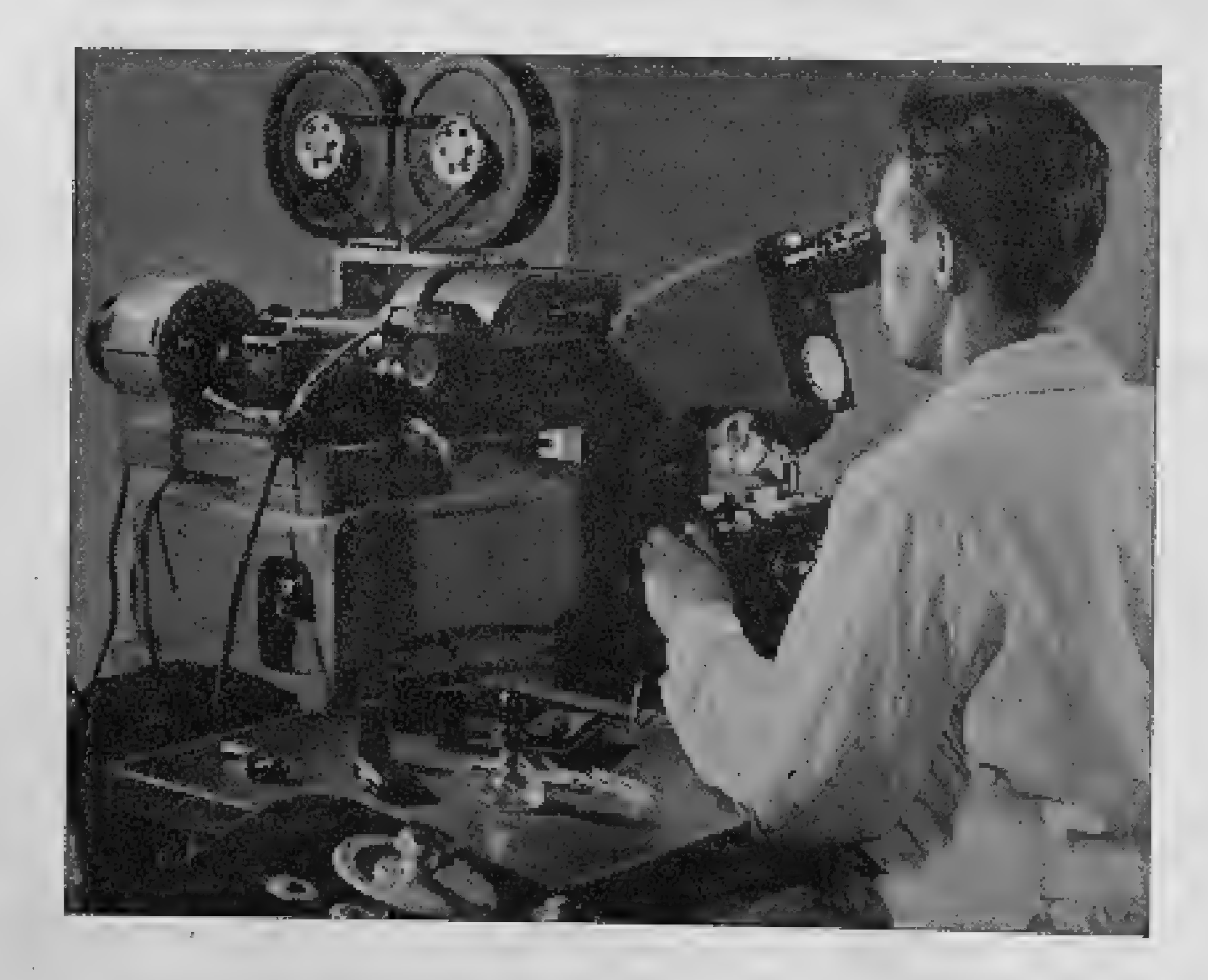
В кинокадре запечатлен момент затмения. Как это часто бывает в кино, в самый нужный момент солнце скрылось в облаках



Участники киноэкспедиции на Казбек профессор С. Полосков и Н. Дивари готовятся к съемке солнечного затмения



Кадр микрокиносъемки морского планктона



Аппарат для микрокиносъемок, используемый на студии «Моснаучфильм»

Научная кинематография находит все более широкое применение для документальной фиксации явлений, недоступных непосредственному наблюдению.

В Крымской астрофизической обсерватории астрономы А. В. Северный и Е. Ф. Шапошников проводят кинематографическое изучение развития очагов эмиссии в активных областях (факелах, вспышках) поверхности солнца.

Башенным солнечным телескопом, соединенным с киноаппаратом, удалось обнаружить, что как непрерывная, так и линейная эмиссии сосредоточены в отдельных очагах или ядрах размером в ряде случаев не более нескольких сот километров. Кинематографическое изучение развития этих очагов эмиссии позволило заключить, что здесь происходят процессы типа взрыва, сопровождающегося ударной волной и выбросом высокоскоростных частиц с выносом очень малых ядер-зерен.

Много внимания в этой обсерватории уделяется также спектральному и кинематографическому изучению протуберанцев.

Киносъемка помогла сотрудникам кинофотолаборатории Академии наук СССР М. Я. Остроухову, Л. З. Ходаку и В. В. Лебедеву изучить процесс горения кокса. До недавнего времени горение кокса в доменной печи считали аналогичным горению топлива в слое на колосниковой решетке. К объему окислительной зоны и ее скоростной протяженности подходили целиком с позиций химической кинетики. Однако в результате киносъемки было установлено движение кусков кокса вблизи фурм доменной печи. Эта интересная работа была проведена Институтом металлургии имени А. А. Байкова Академии наук СССР под руководством академика И. П. Бардина. Стереоскопическая насадка при съемке позволила приближенно установить скорость движения кусков кокса в зависимости от их величины.

В Ленинградском политехническом институте имени М. И. Калинина под руководством профессора П. Д. Глебова методом скоростной киносъемки (до 2000 кадров в секунду) изучались свободные струи жидкости. Исследование показало, что основная роль в расходе струй различного диаметра принадлежит силам поверхностного натяжения.

Исследовательскую кинематографию применяют не только в институтах и других научных учреждениях, но и в заводских лабораториях. Так, на некоторых электроприборостроительных заводах контролируют и регулируют работу приборов, пользуясь методом сравнения с работой эталона, снятого на пленку.

Ряд научных и технических открытий в области физики, химии и механики все больше расширяет границы использования кинематографии для научного исследования.

В Институте морфологии животных изготовлен иммерсионный аноптральный объектив к микроскопу для съемки биологических объектов. На конференции биологов в 1956 году институт продемонстрировал результаты своих исследований в виде прекрасно выполненных микрофотографий и исключительно интересного кинофильма.

Аноптральный микроскоп дает изображения приятного тона и раскрывает множество деталей строения живого объекта. Препараты живых клеток поражают четкостью и стереоскопичностью картин. В аноптральном изображении устранен ореол вокруг объекта, столь мешающий наблюдению в фазово-контрастном микроскопе. Кроме того, в отличие от последнего в фокусе находится все поле зрения, а не только центральная часть, что дает хорошие результаты микрокиносъемок.

Кинодокументацию широко используют при изучении микромира, при рентгеноскопии, спектральном анализе, наблюдении объектов в различных лучах. Особенно распространены скоростная и сверхскоростная киносъемки, достигающие частоты десятков и сотен миллионов кадров в секунду. Все чаще применяются съемки на больших расстояниях и особенно в соединении с телевидением.

Важнейшая особенность исследовательской кинематографии заключается в ее возможности представлять полученные материалы объективного наблюдения ярко и наглядно.

Из материалов научной киносъемки можно создавать учебные фильмы, которые оказывают огромную помощь в изучении новейших достижений науки и техники.

Так, в Московском институте инженеров водного хозяйства по материалам научной кинодокументации создано немало учебных фильмов. Среди них фильм о методах современной гидромеханизации, основанный на киноматериале строительства Мингечаурской ГЭС, фильм по гидрологии — по материалам научной киносъемки Валдайской гидрологической станции и др.

Таким образом, кинодокументация стала важным орудием не только научного анализа, но и пропаганды знаний.

*К. Домбровский*

# ВРЕМЯ, ПРОСТРАНСТВО, ДВИЖЕНИЕ

Современная кинематография как средство научного исследования применяется особенно часто при изучении таких явлений, которые протекают или слишком быстро, или слишком медленно. Изменяя частоту съемки, исследователь как бы «растягивает» или «сокращает» время, приводит его к масштабу, удобному для визуальной, качественной оценки явлений. Применяя этот метод, ученые смогли проследить движение газовых струй, образующихся при полете пули, развитие зародыша в яйце, движение солнечных протуберанцев, то есть получить наглядное представление о таких сложных процессах, детали которых ускользают при обычном наблюдении.

Однако непосредственное наблюдение на экране дает лишь качественную картину исследуемого явления, в то время как цель всякого исследования состоит в получении и количественных данных о процессе. Киносъемка в этом смысле приобретает в последние годы все большее значение.

Всякое физическое явление развивается в пространстве и во времени. Чтобы количественно охарактеризовать пространство, обычно пользуются системой координат. Для определения пространственного положения любого неподвижного предмета всегда необходимо и достаточно указать только три координаты. Поэтому пространство, в котором мы живем, называется трехмерным то есть имеющим высоту, ширину и глубину. Однако всякое явление непрерывно изменяется во времени, иначе говоря — всякому явлению присуща та или иная форма движения. Следовательно, значения координат, характеризующих положение тела в пространстве, непрерывно меняются. Поэтому для полной характеристики какого-либо процесса (течения воды, полета пули и т. п.) необходимо знать не только три пространственные координаты, но и их изменение — движение тела за данный отрезок времени. В чисто математическом смысле время можно представить себе в виде некоторой четвертой координаты, «четвертого измерения».

В кинематографе, если известны начальные условия: фокусное расстояние объектива, действительные размеры снимаемого предмета и частота съемки, — можно посредством измерения снятого изображения точно определить пространственные координаты объекта исследования. Что же касается четвертой координаты — времени, то кинематограф по своей сути призван фиксировать движение, то есть развитие явления во времени.

Сравнивая изображения на ряде последовательно снятых кадров, можно измерением определить скорость движения в любой момент времени. Таким образом, в кинематографе время, «четвертое измерение», есть не что иное, как длина снятой пленки. С этой точки зрения, четырехмерное пространство теряет свой абстрактный смысл и становится простым и реальным понятием, которым можно легко и уверенно оперировать.

Это свойство кинематографа, позволяющее изображать и количественно оценивать четырехмерное многообразие действительности, весьма важно для научных исследований. Подобно тому как инженер чертит на бумаге проектируемую деталь и оценивает ее соотношения и пропорции в трех измерениях, так посредством кино можно изобразить проектируемый процесс в четырех измерениях.

Предположим, что надо исследовать течение воды через плотину проектируемой гидростанции. Построив модель плотины, ученые и инженеры могут наблюдать внешнюю, качественную картину течения воды. Однако этого недостаточно. Чтобы рассчитать плотину и построить ее наиболее экономно, надо знать скорость той или иной точки водного потока, распределение скорости по всей поверхности воды, изменение скорости в момент открытия шлюзов и т. п. Иными словами, научное исследование требует изучения явлений в движении и развитии.

Математический анализ эксперимента строится на основе числовых данных, полученных в результате опыта. В конкретном случае для получения этих данных на поверхность воды помещают нужное количество светящихся поплавков, снимаемых кинокамерой в движении. При правильном подборе частоты съемки и времени экспозиции изображение каждого поплавка на пленке получится в виде более или менее длинной «смазанной» черточки. По длине и направлению этой черточки можно судить о скорости течения в том или ином месте потока.

Таким образом, пользуясь киносъемкой, можно получить числовые данные о траектории отдельных



Солнечный протуберанец, снятый с помощью внезатменного коронографа
Из научной кинодокументации

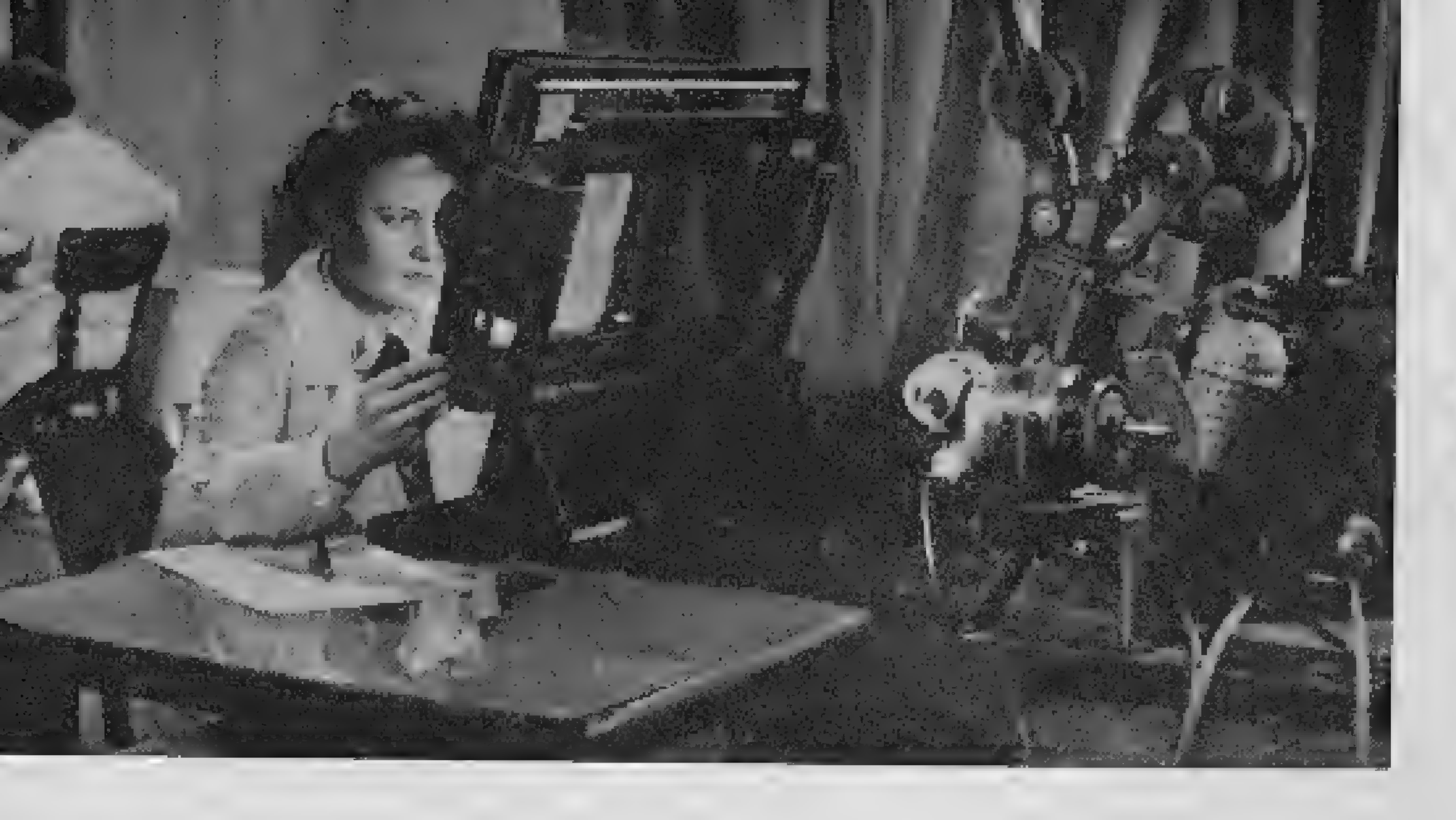
частиц воды, об их скоростях в разных точках потока и об изменении этих скоростей во времени.

Процесс киносъемки с последующей расшифровкой снятого материала аналогичен важнейшим методам математического анализа — дифференцированию и интегрированию. Глубокая связь между кино и математикой привела в последние годы к созданию ряда специальных приборов, основанных на применении киносъемки. Числовые данные, получаемые от измерения изображений на кинопленке, зашифровываются в этих приборах на перфокартах или преобразуются в форму электрических импульсов. Электронная счетно-аналитическая машина принимает эти импульсы и математически обрабатывает исходные данные.

В простейшем примере — исследовании течения воды через плотину — предполагалось, что во время съемки кинокамера стоит неподвижно, а частота съемки остается постоянной. Эти данные, по существу, определяют систему отсчета, по отношению к которой ведутся измерения. Однако в современной физике нередко приходится встречаться с задачами, при которых исследуется не только движение данного объекта, но и изменение самой системы отсчета. В частности, такое «преобразование координат» лежит в основе теории относительности Эйнштейна.

В кинематографе преобразование координат находит простое и наглядное истолкование. Съемка движущейся кинокамерой, панорамирование, изменение частоты съемки или применение объектива с переменным фокусным расстоянием (трансфокатора) — все это в математическом смысле может быть интерпретировано как преобразование четырехмерной системы координат. Кинематограф эту операцию выполняет автоматически, причем законы преобразования, то есть условия движения камеры во время съемки, могут быть весьма сложными.

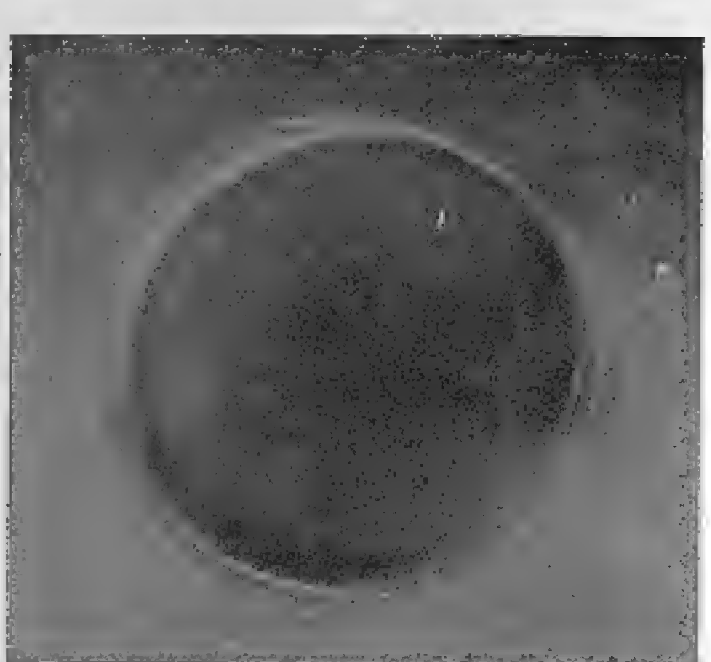
В случае, когда необходимо получить особо точные данные об изменении пространственных координат снимаемого объекта, применяют агрегаты из двух кинокамер, расположенных иногда на довольно значительном расстоянии одна от другой и рабо-



Кинодешифратор — прибор для анализа снятого материала. Он позволяет произвести на экране точные замеры положения и скорости снятого объекта



Прорастающие зерна, запечатленные цейтраферной киносъемкой





Начальная и конечная фазы развития икринки рыбы, полученные на кинопленке при помощи цейтраферной съемки

Кадры из фильма «ГЛАЗАМИ КИНО»
*Режиссер К. Домбровский*

Так выглядит обыкновенная муха при небольшом увеличении



**тающих строго синфазно. Каждая пара одновременно снятых кадров представляет своего рода стереопару, подобную тем, которые получаются в обычном стереокино. Такого рода приборы — кинофототеодолиты, — широко применявшиеся при наблюдениях искусственных спутников Земли, давали наиболее точные сведения об их орбитах.**

**В нашей стране и за рубежом ведутся многочисленные работы по усовершенствованию методов использования кино как средства научного исследования. Характерная особенность этих работ заключается в стремлении использовать кино не только как средство н а б л ю д е н и я, но и для а н а л и з а научных явлений.**

*В. Пелль*

# КАФЕДРА НАУЧНОГО КИНО

Все возрастающая роль кино в педагогической и научной работе обусловила необходимость организации специальной кафедры учебной и научной фотографии и кинематографии в Московском государственном университете. Эту кафедру возглавил член-корреспондент Академии наук СССР К. В. Чибисов.

Созданию кафедры предшествовал ряд работ по внедрению фотографии и кинематографии в учебный процесс.

Далее был организован кинокабинет, работа которого заключалась в подборе учебных фильмов и фрагментов и демонстрации их на лекциях. Постепенно была создана фильмотека университета, а затем и кинолаборатория. Небольшая киносъемочная группа лаборатории занималась документацией научно-исследовательских работ кафедр. В ее работе нашли применение специальные виды киносъемок (скоростная, цейтраферная, в невидимых лучах спектра, макро- и микросъемка).

Кафедра учебной и научной кинематографии, организованная пять лет назад, ставит перед собой задачу вести обучение студентов методам использования фотографии и кинематографии для их будущей производственной, научной и педагогической работы. Кафедра занимается также вопросами кинофикации учебного процесса и ведет большую научную работу.

В учебную программу включены общий курс основ научной фотографии и кинематографии и семинары по теории фотографического процесса, по специальным видам фото- и киносъемки, а также по цветной фотографии. Хотя общий курс и специальные семинары являются обязательными не для всех студентов, они активно изучаются студентами ряда факультетов.

На базах летней учебной практики кафедра проводит лекции, консультации, научные исследования и обеспечивает техническое обслуживание всех работ студентов по фотографии и кинематографии.

В лабораториях по обработке цветных и черно-белых фотографий, по макро- и микрофотографии и по репродукционной фотографии студенты старших курсов выполняют работы, необходимые для их курсовых и дипломных проектов; дежурные преподаватели дают студентам необходимые консультации.

Специальные методы киносъемки (в основном скоростная и микрокиносъемка) используются также в курсовых и дипломных проектах студентов, главным образом механико-математического и биолого-почвенного факультетов.

На кафедру часто обращаются за консультациями по применению фотокинометодов в науке и технике бывшие студенты университета. Это показывает, что знания, приобретенные на кафедре, используются ими в практической деятельности.

К числу интересных научных работ кафедры следует отнести исследование образования и разрушения примесных центров фотографических эмульсий К. В. Чибисова и разработку вопросов теории и практики измерительной макрофотографии И. Б. Миненкова. Автором этой статьи проводится работа по освещению и экспонометрии при скоростных киносъемках. С. Р. Жуковским разрабатывается методика высокоскоростной киносъемки. Большой теоретический и практический интерес представляет разработка И. Н. Бируковым методики цветной люминесцентной микрокиносъемки биологических объектов.

Многие работы по применению специальных видов киносъемки в научных исследованиях выполнены в университете под руководством О. С. Фраткина. Среди них киноматериалы по изучению реакции зрачка глаза, по развитию руки в раннем онтогенезе, по изучению воздействия звуковых раздражений на центральную нервную систему, по механике движения коловраток, по документации археологических раскопок в древнем Новгороде, по развитию икринок рыб и многие другие.

Кафедрой выпущен ряд опытных образцов учебных фильмов, например, об астрономической аппаратуре, о методике археологических раскопок, о механизме образования внутриводного льда, о физиологии высшей нервной деятельности.

Фонд фильмотеки кафедры в настоящее время насчитывает около 700 фильмов. Кроме того, кафедра широко пользуется фондами прокатных баз Министерства культуры СССР и других организаций. Фильмофонд непрерывно пополняется как за счет фильмов, выпускаемых другими организациями, так и за счет собственных съемок кафедры или перемонтажа документальных и научно-популярных фильмов соответственно требованиям учебных программ.

*Б. Кубеев*

# ВО ВСЕХ ОТРАСЛЯХ ЗНАНИЙ

Не существует, пожалуй, ни одной отрасли знаний, где не нашла бы себе применения кинематография, ставшая в наши дни новым и чрезвычайно действенным средством научно-исследовательской работы. Научная практика знает немало фактов, когда с помощью кинематографии открывались новые структуры веществ и закономерности явлений, уточнялись, а иногда даже и изменялись старые понятия и представления.

Большую роль играет кино в учебной и научно-экспериментальной работе высших учебных заведений нашей страны. Преподаватели и аспиранты вузов все чаще и чаще прибегают к различным видам специальных киносъемок. Так, применение высокоскоростной киносъемки позволяет ученым наблюдать и фотографировать в движении самые различные объекты: насекомое во время полета, процессы распространения звуковых волн, проникновение снаряда в толщу стальной плиты и т. д.; с помощью замедленной киносъемки фиксируются и изучаются неуловимые для глаза, медленно протекающие процессы роста кристаллов, развития животных тканей и др.

В технических вузах наиболее распространенным методом научного исследования является высокоскоростная киносъемка, дающая возможность глубоко проникать в доселе скрытые для человеческого глаза, быстро протекающие процессы, относящиеся к различным областям науки и техники. Значительный интерес представляют снятые в Центральной кинолаборатории Министерства высшего образования СССР под руководством кандидата технических наук С. П. Тамбовцева научные кинодокументы, посвященные проблеме обработки металла на быстроходных машинах-автоматах. Эти съемки внесли много нового в изучение процесса резания и позволили сделать ценные научные и практические выводы. Съемки велись со скоростью 5000 кадров в секунду. В числе испытываемых образцов были различные марки стали, техническое железо, чугуны. Увеличение объектов от восьмидесяти до трехсот раз позволило хорошо выявить структурное строение металла. Результаты киноисследования убедительно показали, что раскрытие физической сущности процесса резания может способствовать разрешению многих производственных вопросов.

К числу интересных научно-технических киноисследований можно отнести также проведенное в Московском авиационном институте изучение влияния формы передней грани резца на процесс стружкообразования. Благодаря большой скорости съемки (частота до 4900 кадров в секунду) удалось показать всю динамику процесса пластического сжатия деформируемого резцом слоя металла.

Научно-документальные киносъемки широко применяются в настоящее время для исследования процессов, недоступных по различным причинам непосредственному наблюдению. Кинокадры запечатлели, например, работу электроотбойного молотка, экспериментальное исследование процесса дробления стружки, трепания хлопка, пластической деформации при продольном ударе и т. д. Научно-исследовательские работы, проведенные с помощью кино, во многих случаях позволили работникам промышленности решить разнообразные технологические и конструкторские задачи.

Современные достижения кинотехники дают возможность значительно расширить применение в научных исследованиях цветной кинематографии, съемок в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах, кинодокументирования с помощью микроскопов. За последние годы большое место в научной кинематографии завоевали фотоконтрастный и люминесцентный методы съемки, витальная (прижизненная) окраска биологических объектов. В научных кинолабораториях проводятся успешные работы по превращению изображений, полученных с помощью электронных потоков, в видимые световые изображения.

Все эти разнообразные методы научной кинематографии широко применяются в высших учебных заведениях нашей страны. Так, Ленинградская лесотехническая академия имени С. М. Кирова в 1957 году создала ценную научно-исследовательскую цветную кинодокументацию «Вредители леса» (биология короедов). Киносъемка позволила увидеть и проследить последовательные этапы развития короеда-типографа. В Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова под руководством профессора Л. И. Зенкевича снята научно-исследовательская кинодокументация «Движение коловраток». Эта работа имеет чрезвычайно большое значение для изучения движений различных беспозвоночных. Не менее важны и многие другие научно-документальные фильмы, снятые в Московском университете.

Широко применяется научное кино в Киевском государственном университете. Здесь созданы интересные кинодокументации «Включение в кварцах морионовых пегматитов», «Исследование свободного полета зерен», «Солнечное затмение 1954 года» и ряд других.

Профессору университета А. З. Голикову удалось зафиксировать на кинопленке процессы, протекающие вблизи критических температур при переходе тел из одного состояния в другое.

С помощью кино в высших учебных заведениях проводятся интересные историко-археологические исследования.

С каждым годом увеличивается число вузов, успешно использующих в своей научной деятельности специальные киносъемки. Только в 1957 году кинолаборатории и кинокабинеты высших учебных заведений страны провели свыше с т а научно-исследовательских работ с применением различных видов киносъемок.

Многолетняя практика убедительно доказала огромные преимущества применения научной кинематографии в учебной работе высшей школы. Установлено, например, что путем демонстрации научных кинодокументов можно передать значительно больше знаний и к тому же более впечатляющим способом, чем другими средствами. Особенно эффективным показало себя кино в деле преподавания специальных дисциплин, для которых в учебных планах отводится незначительное число часов. Целесообразно использовать его также для иллюстрации разнообразных обзорных лекций.

Плодотворно работают кинокабинеты и кинолаборатории в Московском горном институте имени И. В. Сталина, Московском институте цветных металлов и золота имени М. И. Калинина, Тартуском университете, Свердловском университете имени В. И. Ленина, Ленинградском текстильном институте имени С. М. Кирова и во многих других учебных заведениях.

Кинокабинет Московского химико-технологического института имени Менделеева за истекший год показал на лекциях 120 фильмов; кабинет Тбилисского университета имени И. В. Сталина, регулярно проводящий практические занятия по учебно-методической кинематографии и фотографии, за это же время продемонстрировал 242 учебных фильма.

Широкое использование кино в учебном процессе повышает качество подготовки молодых специалистов.

Проф. *Фридрих Эрдман-Иесницер*
Горная академия во Фрайберге (ГДР)

# ЭКРАНИЗАЦИЯ НАУЧНОГО ОПЫТА

По мере усовершенствования киноаппаратуры для замедленной и ускоренной съемок, а также микросъемки все большее значение в учебном процессе и научном исследовании приобретает кино.

В высших учебных заведениях лекции зачастую сопровождаются сложными опытами. При этом возникают большие трудности, так как на подготовку опытов уходит много времени и в сжатые лекционные часы невозможно уложиться. Поскольку часто успех эксперимента зависит от незначительной случайности, более рационально и педагогично предлагать его студентам в виде изображения на экране.

Примером экранизированного опыта могут служить созданные Институтом металловедения и сопротивления материалов Горной академии (ГДР) фильмы «Межкристаллическая коррозия» и «Абразивный износ». Процесс разрушения в действительности протекает медленнее, чем показано в этих фильмах. Иным способом продемонстрировать на протяжении лекции столь длительный процесс вообще невозможно. Есть и такие процессы, за которыми невозможно уследить невооруженным глазом из-за их мимолетности, например, процесс превращения металла в вольтовой дуге при сварке. Этот процесс запечатлен на цветной пленке, причем здесь помогла съемка при оптическом увеличении.

В иных случаях, растягивая движение во времени, можно лучше судить о составляющих элементах процесса.

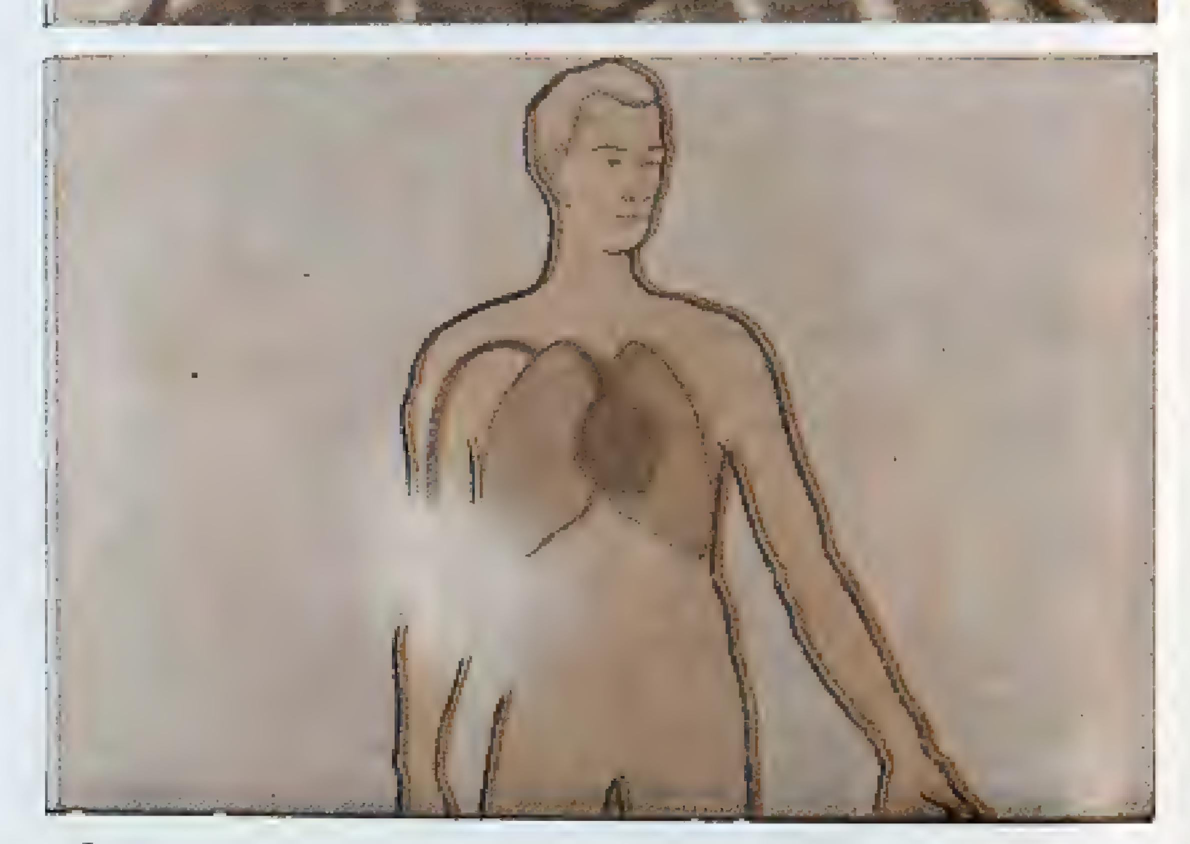
Применение современных видов съемки позволяет получить достоверные знания, которые ложатся в основу научного исследования и педагогической практики.




*Автор сценария Г. Франк; режиссер В. Шнейдеров; оператор А. Шафран*







Сверху вниз: 1. В лаборатории института, изучающего явления радиоактивности. 2. Счетная трубка отмечает поступление радиоактивного иода в щитовидную железу. 3. Схема движения радиоактивного фосфора, введенного в кровь человека

Строительство первого в мире атомного ледокола «Ленин» водоизмещением 16 000 тонн

Кадры из фильма «АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛ»

Спуск ледокола на воду

*Н. Карнеев, Е. Ершов*

# В ПОМОЩЬ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКЕ

Великий русский физиолог академик И. П. Павлов считал, что кино должно стать таким же орудием научного исследования, как микроскоп и телескоп. Под руководством ученого в 1925—1926 годах Вс. Пудовкиным был создан первый научно-популярный медицинский фильм «Механика головного мозга». Известны высказывания И. П. Павлова, в которых он выражал сожаление о том, что кинематография как метод научного исследования еще не получила в то время достаточно широкого развития.

Только в наши дни сбылись мечты замечательного русского ученого о том, чтобы поставить кино на службу науке. Быстрое развитие советской кинематографии, достижения отечественной техники, позволившей создать совершенные оптические приборы, — все это дало в руки ученых-медиков новое ценное средство научного исследования. Обладая богатым арсеналом выразительных средств, технических приемов, современное кино может наглядно и объективно отображать самые разнообразные сложные процессы и таким образом способствовать разрешению важнейших проблем медицинской науки.

В системе советского здравоохранения в настоящее время плодотворно работает ряд кинолабораторий, задачей которых является использование кинематографии как средства исследования в научной работе.

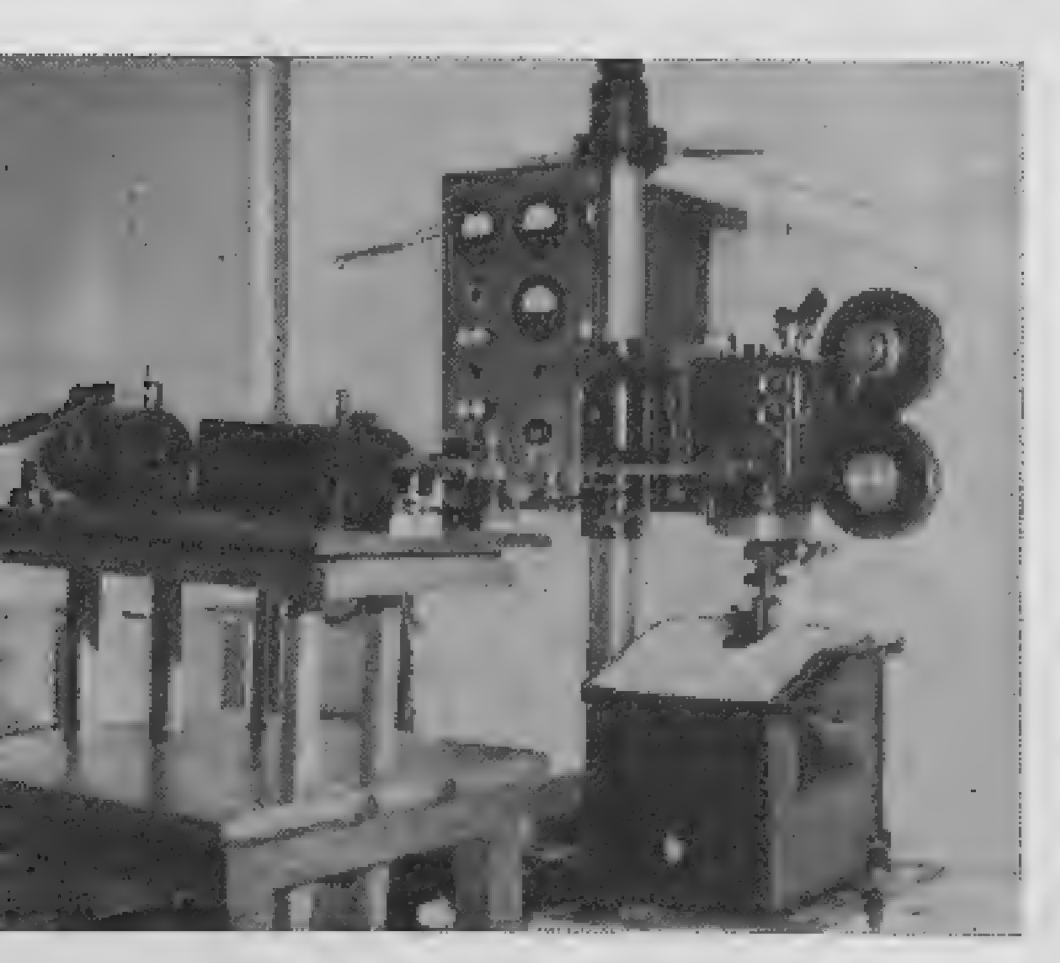
Центром применения кинематографии в медицинской науке является Отдел научной и экспериментальной медицинской кинематографии Академии медицинских наук СССР, который наряду с использованием кино как средства научного исследования осуществляет кинодокументирование ценных опытов, трудноповторимых экспериментов, редких клинических случаев, новых методов лечения. На основе таких материалов создаются затем научные медицинские фильмы. Эта специализированная организация имеет все необходимые производственные звенья, обеспечивающие съемки научных медицинских фильмов: цех операторской техники, звукозаписи, мультипликационное звено, монтажную, просмотровый зал, фотолабораторию, механическую мастерскую.

Специальное кинематографическое и медицинское оборудование дает возможность квалифицированно проводить все виды киносъемок, в том числе ускоренные и замедленные съемки как макро-, так и микрообъектов, съемку в рентгеновских лучах и т. д.

Фиксирование на кинопленке с максимальной точностью и достоверностью многих явлений и процессов расширило границы проникновения ученых в области, ранее мало доступные, дало им дополнительные средства для наблюдения и анализа явлений, о которых раньше можно было делать только различного рода теоретические предположения.

Одним из первых видных деятелей научной медицинской кинематографии в нашей стране можно считать известного советского хирурга академика Н. Н. Бурденко. Под его непосредственным наблюдением уже с 1927 года осуществлялись интереснейшие документальные киносъемки, посвященные вопросам остановки кровотечения, физиологических реакций при операциях головного мозга, военно-полевой хирургии. Результатом этих съемок явились фильмы: «Семиотика и хирургическое лечение

Установка для микрокиносъемки в отделе научной и экспериментальной медицинской кинематографии Академии медицинских наук СССР



опухолей задней черепной ямки», «Менингиомы головного мозга», «Бульботомия» и др.

Среди советских ученых, успешно привлекающих кино к своей исследовательской работе, — академики А. Н. Бакулев и Е. Н. Павловский, действительные члены Академии медицинских наук СССР П. К. Анохин, А. А. Вишневский, Н. Н. Жуков-Вережников, Н. В. Коновалов, Б. В. Петровский, В. Д. Тимаков, члены-корреспонденты Академии медицинских наук СССР Л. К. Богуш, П. А. Петрищева, В. Л. Троицкий, профессора С. В. Андреев, А. А. Волохов, П. Н. Мазаев, К. П. Молоканов, В. А. Неговский и многие другие.

Кино как новый метод научного исследования и документации все шире завоевывает себе место в самых различных областях как теоретической, так и практической медицины; можно назвать немало случаев, когда данные, полученные при помощи кино, явились решающими в исследовательской работе. Используя различные виды киносъемок, ученые получают как бы кинопротоколы научных исследований. Приведем некоторые примеры.

В 1937 году в Москве родилась пара сросшихся в туловищной части близнецов, названная Ира-Галя. По мнению ученых, они представляют собой результат неполного разделения яйца. Такое явление получило в медицине название торакопагии. Девочкам-близнецам удалось сохранить жизнь на длительный срок (они жили один год и двадцать два дня). Это позволило профессору П. К. Анохину и кандидату медицинских наук Т. Т. Алексеевой произвести ряд чрезвычайно важных для медицинской науки физиологических наблюдений, которые осуществлялись с помощью киноаппарата, запечатлевшего поведение близнецов во время сна, бодрствования, кормления, болезни и т. д.

В 1950 году родилась другая пара неразделившихся близнецов, названная Маша-Даша. Каждая из девочек имеет туловище с головкой, по две руки и по одной нормальной ноге. Сросшиеся две других ноги образовали третью. У этих девочек рентгеноскопия показала наличие двух абсолютно раздельных позвоночников вплоть до копчиковых костей, раздельную нервную систему, но общее кровообращение. Проводимые со дня рождения систематические кинонаблюдения позволили рассмотреть отдельные состояния и функции организма близнецов, выяснить роль и соотношение нервных механизмов и гуморальных факторов в развитии сна, в поддержании пищевой возбудимости, в механизме терморегуляции и т. д. Эти наблюдения позволили, например, установить решающее значение нервной системы в развитии сна у человека, что опровергает существовавшую гуморальную теорию сна. Киноповесть о жизни и развитии близнецов, которым сейчас идет уже девятый год, имеет большое научное значение.



Близнецы Маша-Даша

(Из материалов кинонаблюдений)

Возьмем другой, не менее интересный пример.

На экране — животное, погибающее от потери крови. Последовательно, по мере обескровливания организма фиксируется падение кровяного давления. На восьмой минуте аппарат отмечает остановку дыхания — так называемую терминальную паузу, за которой следует агония. Угасают мигательный и роговичный рефлексы. На десятой минуте дыхание и сердечная деятельность прекратились... Наступила клиническая смерть, и тут руки ученого поистине совершают чудеса. Киноаппарат убедительно показывает зрителям все этапы возобновления жизни: восстанавливаются сердечная деятельность, дыхание, появляются рефлексы. Таково действие нового комплексного метода восстановления жизненных функций умирающего организма, разработанного научным коллективом под руководством профессора В. А. Неговского. Кинокадры раскрывают детали и особенности эксперимента, сопровождающегося применением всевозможных физиологических исследований по ходу операции и последовавшего полного восстановления здоровья оперированной собаки.

Эпизоды кинофильма рассказывают об успешном применении в советских клиниках разработанного профессором В. А. Неговским и его сотрудниками метода оживления людей, находящихся в состоянии клинической смерти, вызванной кровопотерей, травмой, острым сепсисом, перитонитом и т. д. Зрители видят первого человека, которого удалось вывести из состояния клинической смерти. Это бывший офицер Советской Армии, погибавший



Офицер Советской Армии (в центре), выведенный профессором В. А. Неговским (слева) из состояния клинической смерти

Кадр из фильма «КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА»

от потери крови и вернувшийся к жизни после трех минут клинической смерти. Медицинской практикой накоплен уже большой опыт применения нового метода, позволившего спасти от гибели многие сотни людей.

Интересные кинонаблюдения провели профессор И. П. Разенков и кандидат биологических наук Л. А. Шекун, изучавшие проблему авитаминозов. Используя кино в качестве систематического фиксатора тех признаков заболевания, которые постепенно появлялись у собак при недостатке витамина $B_1$, ученые детально проследили сложный процесс развития экспериментального авитаминоза и показали многообразную физиологическую роль витамина $B_1$ в жизнедеятельности организма.

За последние годы научные киносъемки все чаще стали использоваться в хирургии для фиксации новых приемов оперативных вмешательств, разработанных крупнейшими учеными нашей страны. Это прежде всего относится к такому важному разделу медицины, как хирургия сердца.

Сердце — орган, постоянно находящийся в движении, обладающий чрезвычайно тонким, чувствительным регуляторным механизмом. От функции сердца зависят кровообращение, газообмен, питание всех органов человеческого организма. Операция на сердце требует глубокого знания физиологии, умения предупредить нарушения сердечного ритма, предохранить организм от возможного нарушения кровообращения и газообмена, вовремя остановить кровотечение или предотвратить инфекцию, к которой очень чувствителен этот орган.

Каждая сложная операция на сердце — почти неповторимый, уникальный процесс. Никто, кроме оперирующих хирургов, не может наблюдать все его детали, методику оперативного вмешательства и т. д. Неоценимую услугу здесь оказывает киноаппарат. Например, в клинической практике встречается врожденный порок сердца, при котором у больного сочетаются следующие аномалии развития: сужение легочной артерии, высокий дефект межжелудочковой перегородки, смещение устья аорты в правую сторону. В результате в легкие больного поступает недостаточное количество крови, создаются условия хронического кислородного голодания. Только хирургическим способом можно излечить этих тяжело больных людей. Один из методов хирургического вмешательства направлен на то, чтобы увеличить циркуляцию крови в малом кругу кровообращения. Для этой цели левую подключичную артерию соединяют с легочной артерией. Однако эта операция, в свое время предложенная американским ученым Блелоком, имеет свои недостатки. Один из них заключается в том, что подключичная артерия бывает коротка и ее не удается соединить с легочной артерией или же после наложения соустья она в силу чрезмерного натяжения перегибается у своего основания, и операция не достигает цели. Для устранения этого серьезного недостатка операции в Институте хирургии имени А. В. Вишневского разработан новый метод удлинения подключичной артерии консервированным специальным образом сосудом, взятым от трупа. Применение сосудистого трансплантата при этой операции создает возможность расширить границы оперативных вмешательств при врожденных пороках сердца. На экране с убедительностью раскрываются отдельные моменты оперативных приемов, показывается новый оригинальный способ соединения сосудов при помощи специального металлического кольца, предложенный врачом Д. А. Донецким.

Отдельные моменты и подробности всех этих новейших способов операции на сердце запечатлены на кинопленке. Создание научных кинофильмов, ярко и наглядно показывающих все многообразные и сложные процессы операций на сердце, легких и крупных (магистральных) сосудах, имеет чрезвычайно большое значение для широкой медицинской общественности. Богатейший опыт работы таких замечательных ученых-хирургов, как профессора А. Н. Бакулев, А. А. Вишневский, П. А. Куприянов, Б. В. Петровский, Л. К. Богуш и другие, с помощью кино становится теперь достоянием многих советских врачей.

Однако этим простейшим способом кинодокументации происходящих явлений не ограничиваются технические возможности кинематографа. В настоящее время успешно развиваются новые методы киносъемок, позволяющие фиксировать и многократно воспроизводить на экране сложнейшие явления и процессы, не поддающиеся непосредственному наблюдению даже вооруженным глазом. Для раскрытия всех этапов развития медленно происходящих процессов особенно важны замедленные киносъемки с помощью цейтрафера. Такие съемки позволяют проводить исследования как макро-, так и микрообъектов. В микробиологии, где исследуемые объекты часто малоконтрастны, применяется так называемый метод фазовых контрастов, с помощью которого можно получать контрастное изображение неокрашенных объектов (темные и светлые места на таком изображении соответствуют различной оптической плотности препарата). Метод фазовых контрастов широко используется для наблюдения и исследования живых микроорганизмов.

Замедленные микрокиносъемки и метод фазовых контрастов нашли применение при изучении различных форм бактерий. Пользуясь такими съемками, профессор В. Л. Троицкий и кандидат сельскохозяйственных наук З. Г. Першина сумели проследить, например, образование пенициллиноустойчивых форм бактерий и доказать, что образование у бактерий нового признака устойчивости к антибиотику является результатом воздействия самого антибиотика как фактора внешней среды.

Благодаря применению этого вида съемок ученым удалось наблюдать также те изменения, которые претерпевают бактерии (в частности, дизентерийные) под действием сульфидина. Они обнаружили, например, что высокие концентрации сульфидина вызывают гибель бактерий без каких-либо существенных морфологических изменений, а последовательное уменьшение дозировки сульфидина приводит к ряду изменений микробных клеток. Таким образом были выявлены особенности процесса образования сульфидиноустойчивых форм микробов и сделаны выводы о различном морфологическом действии антибактериальных веществ на бактерии. Все эти исследования подтвердили положения мичуринской биологии об изменчивости микробов и содействовали правильному решению вопроса о предсуществовании лекарственноустойчивых форм микробов.

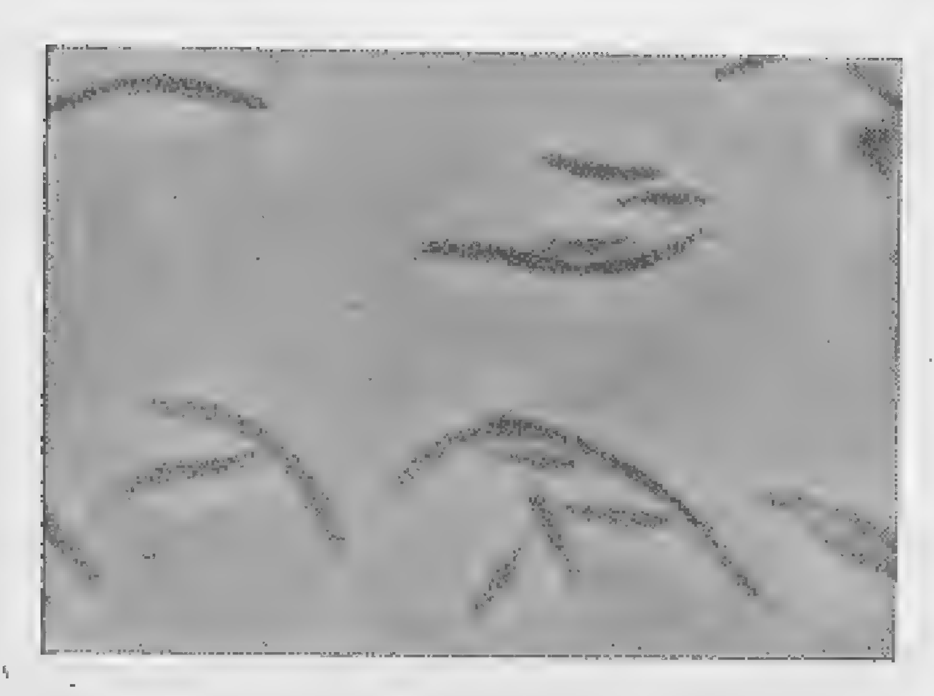
Авторы изучали также действие различных антибиотиков (синтомицин, левомицин, биомицин, гриземин и стрептомицин) на дизентерийные бактерии и выяснили специфические особенности образования устойчивых штаммов дизентерийных бактерий.

Исследования с помощью комплексного применения микроцейтраферной съемки и метода фазовых контрастов показали, что форма размножения дизентерийных бактерий зависит не только от свойств микробных клеток, но и от условий окружающей среды. Установлено также, что наряду с известными типами размножения бактерий при определенных условиях может наблюдаться не описанный еще, смешанный, как называют его авторы, цепочечно-прерывистый тип деления. Одним из давно известных выражений внутривидовой изменчивости является так называемая «диссоциация», при которой образуются новые формы бактерий, отличающиеся как по характеру образуемых ими колоний, так и по ряду своих физиологических свойств. Морфологические исследования методом цейтраферной киносъемки дали возможность глубже проникнуть в механизм образования этих новых форм.

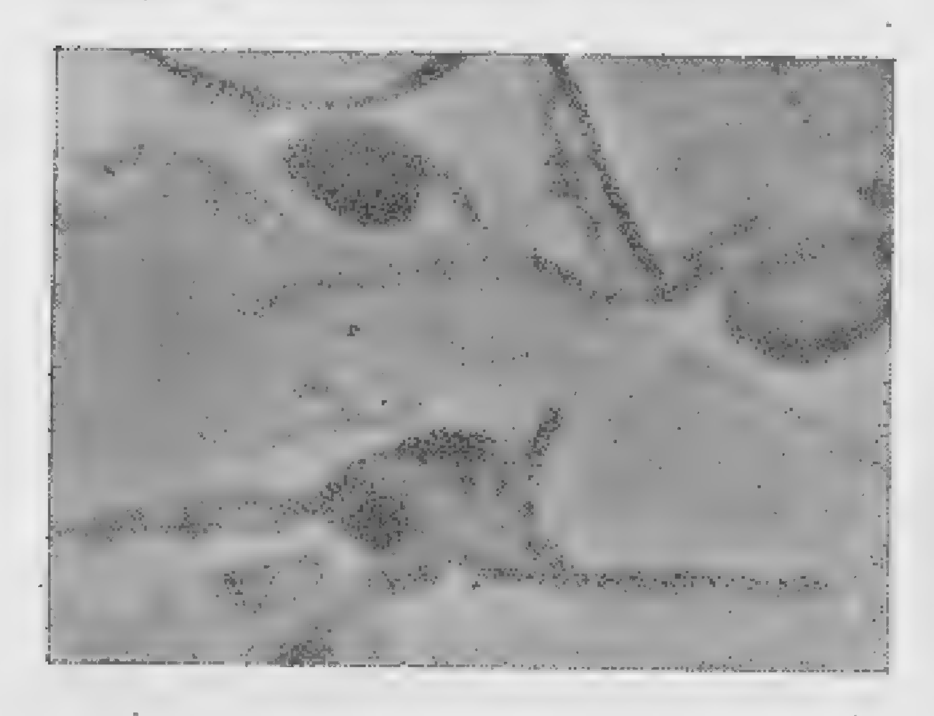
Профессор В. Д. Тимаков и научные сотрудники Г. Я. Каган и В. С. Левашов на модели брюшнотифозных бактерий изучают процессы образования L-форм под воздействием различных доз пенициллина. Применение специальных видов съемки позволяет в данном случае вскрыть закономерности развития, размножения и гибели L-форм и реверсии их в бактериальные культуры. Исследования доказывают, что L-формы возникают в результате приспособительной изменчивости микробов.

В клинической медицине часто применяется не только замедленная, но и ускоренная киносъемка (рапид). Она широко используется в нервно-психиатрических клиниках для углубленного анализа различных нарушений двигательных функций. Так, профессор Н. В. Коновалов и научный сотрудник Е. В. Готовцева с помощью ускоренной киносъемки смогли детально проследить и изучить расстройства движений у больных, страдающих гепатолентикулярной дегенерацией, и определить эффективность проводимых лечебных мероприятий этого тяжелого заболевания.

Для исследования проблем кровообращения и заболеваний сердечно-сосудистой системы широкие перспективы открывает рентгено-кардиовазокинематографический метод. Сущность его заключается в том, что в кровяное русло вводятся контрастные, непроницаемые для рентгеновских лучей среды, такие, например, как отечественный препарат сергозин. Это дает возможность запечатлеть на пленке не только контуры сердца, но и мельчайшие особенности сердечно-сосудистой системы, изучить функциональные пути кровотока и внутренний рельеф полостей сердца в различных фазах сердечной деятельности, коронарное кровообращение, состояние сосудистого тонуса и т. д. Таким образом, с по-



Получение удлиненных бактерий брюшного тифа под действием небольших концентраций пенициллина



Шаровидные тела, образованные из удлиненных бактерий

Кадры из фильма «БИОЛОГИЯ ФОРМ БАКТЕРИЙ»

мощью рентгенокинематографического метода изучаются процессы, которые до недавнего времени находились вне пределов нашего наблюдения.

Следует упомянуть еще об одной области исследований, в которой применяется медицинская кинематография. При хозяйственном освоении новых местностей человек может столкнуться с насекомыми и дикими животными, являющимися носителями различных инфекционных болезней: пендинской язвы, туляремии, клещевого возвратного тифа, клещевого сыпного тифа, клещевого энцефалита и др. Проведенные специальные киносъемки запечатлели различные этапы работы научных экспедиций по ландшафтной эпидемиологии, возглавляемых академиком Е. Н. Павловским и профессором П. А. Петрищевой. Киноматериалы, доступные не только медицинским работникам, но и широким кругам городского и сельского населения, рассказывают об очагах каждой болезни, источники которой скрыты в местах обитания диких животных (в их норах, гнездах, логовах). Зрители знакомятся, например, с эктопаразитами — кровососущими насекомыми и клещами, которые вместе с кровью воспринимают у животных их болезни и могут передавать их затем человеку. Фильмы показывают различные способы борьбы с такого рода заболеваниями и конкретные профилактические мероприятия, разработанные советской медициной. Результатом совместной работы киноспециалистов и ученых явились научные фильмы «Природные биотопы кровососущих насекомых и клещей — переносчиков болезней человека», «Японский энцефалит», «Кровососущие насекомые и клещи — переносчики болезней в Кара-Кумах», «Ландшафтная эпидемиология болезней человека с природной очаговостью», «Природные очаги клещевого энцефалита в горной системе Сихотэ-Алиня».

Все виды съемок, о которых мы рассказали выше, успешно применяются Отделом научной и экспериментальной медицинской кинематографии в работах научных организаций Академии медицинских наук СССР. На основании полученных материалов, представляющих собой кинопротоколы научных исследований, в дальнейшем создаются научные фильмы, предназначенные для ознакомления широких кругов научных работников и органов здравоохранения с достижениями ученых Академии медицинских наук СССР. Количество фильмов, выпускаемых отделом, ежегодно возрастает. Только за последние два года было выпущено свыше двадцати научных фильмов, не считая киноматериалов, созданных лабораториями министерств здравоохранения союзных республик.

Подобные фильмы с успехом демонстрируются на различных научных конференциях и съездах, применяются в качестве учебного пособия в вузах и институтах усовершенствования врачей и т. д.

Многие фильмы, выпущенные отделом, получили высокую оценку научной общественности как в Советском Союзе, так и за рубежом.

Так, значительный интерес вызвали у научных работников и медицинской общественности клинико-физиологический фильм о неразделившихся близнецах, фильмы, показывающие новые методы хирургических вмешательств в грудной полости и магистральных сосудах, микробиологические и др.

В Китае, Корее и других странах с успехом демонстрировались кинокартины по ландшафтной эпидемиологии. Фильм «Незаращение артериального протока» нашел живой отклик у хирургов

США. Во Франции, Бельгии и некоторых других странах большой популярностью пользуется кинокартина «Комплексный метод восстановления жизненных функций организма». Два научных фильма («Местная анестезия при операции митрального стеноза» и «Применение сосудистого трансплантата при хирургическом лечении врожденного порока сердца») отмечены почетными дипломами на Международном фестивале медико-хирургических фильмов во Франции в 1956 и 1957 годах. Фильм о применении сосудистого трансплантата был удостоен также приза фестиваля.

В Отдел медицинской кинематографии поступают многочисленные письма от коллективов научных и учебных учреждений, желающих приобрести копии фильмов. Только в 1957 году отдел передал 160 копий научных фильмов двадцати пяти медицинским учреждениям и провел в различных научных аудиториях свыше 350 просмотров. 20 фильмов отправлены в зарубежные страны.

Несмотря на известные успехи, достигнутые за последнее время в области производства научных фильмов, перед работниками медицинской кинематографии стоят еще большие нерешенные задачи. Дело в том, что полученные материалы киноисследования и кинодокументации часто описывают явления, а не объясняют их. Они позволяют зрителю только наблюдать за тем, что происходит на экране, но не делают его соучастником исследования. Объединение отдельных кинофрагментов с помощью только дикторских текстов, как правило, не дает целостности восприятия и логического раскрытия темы. Чтобы добиться этого, от создателей фильмов требуется еще более глубокое проникновение в конкретный материал науки, детальное изучение предмета. Сделать научное изложение действенным, показать зрителю не только конечные результаты, но весь ход исследовательской мысли, шире использовать кино как метод научного исследования и документации во всех областях теоретической и клинической медицины, увеличивать выпуск научных фильмов, знакомящих широкие круги медицинской общественности с последними достижениями отечественной и зарубежной медицинской науки, — таковы неотложные задачи, стоящие перед работниками медицинской кинематографии.

*И. Артоболевский*
Академик

# БЛАГОДАРЯ КИНОКАМЕРЕ

В решении задач теории машин громадное значение имеет экспериментальное изучение законов движения, скоростей и ускорений отдельных механизмов, сил, действующих в машинах, и других параметров, необходимых для расчета и проектирования скоростных и высокоэффективных машин. Как правило, эти параметры изменяются в больших диапазонах и за весьма малые промежутки времени. Большинство процессов, происходящих в машинах, не может наблюдаться визуально, а может только описываться и регистрироваться специальной аппаратурой электронного или электромеханического типа.

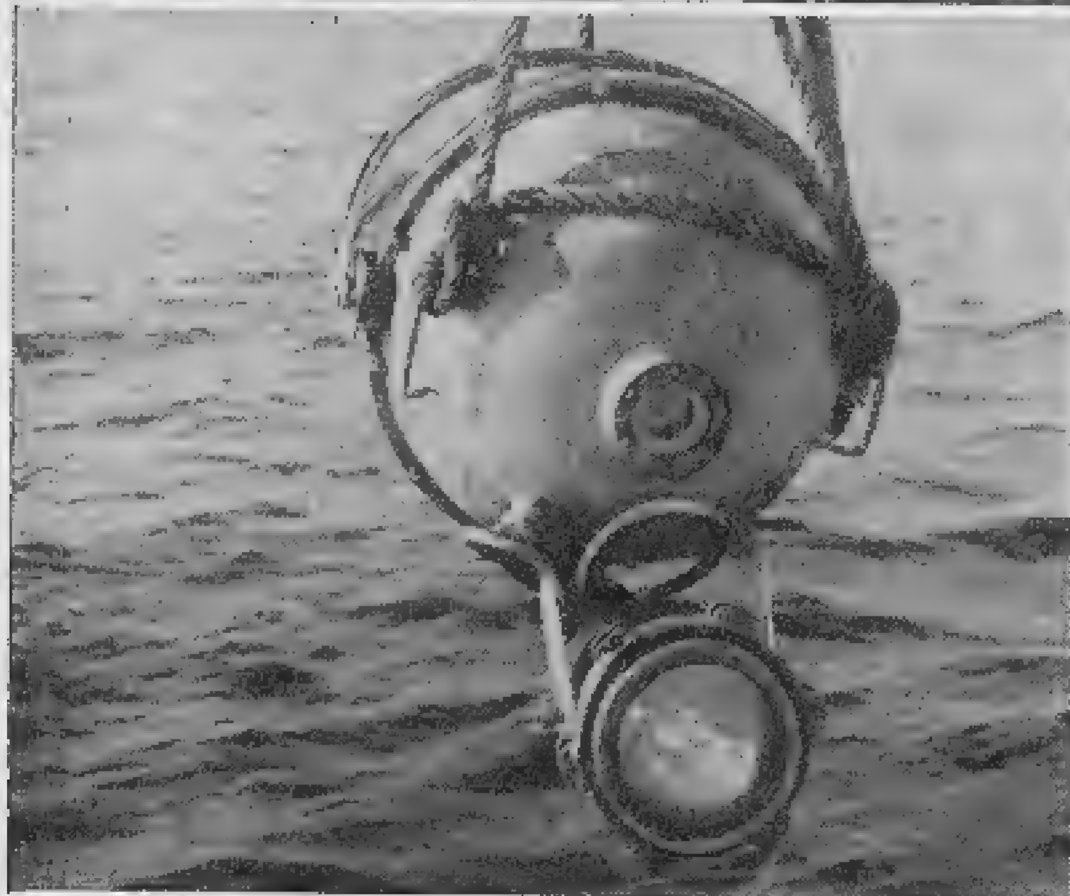
При проведении современных экспериментов в теории машин требуется получение не только качественных результатов, но и точных количественных данных по различным исследуемым параметрам.

Но качественное изучение быстро протекающих процессов также имеет громадное значение, так как оно позволяет найти среди многих параметров, подлежащих экспериментальному изучению, те, которые играют наиболее существенную роль.

Кроме того, раньше, чем ставить тот или иной эксперимент, очень важно «видеть» весь ход процесса, как бы быстротечен он ни был.

В решении таких задач громадное значение имеет кино, и в первую очередь съемка «рапид-камерой». С помощью этого метода мне вместе с моими учениками удавалось познавать и вскрывать природу многих интереснейших процессов, происходящих в машинах. Например, мы изучали таким образом процессы вращения быстроходных валов в подшипниках с малыми зазорами со смазкой и без смазки, работу пружин с различными механическими показателями, работу в сложных динамических условиях целых механизмов и так далее.







Еще большие возможности для познавания процессов, происходящих в машинах, открывает комбинированная высокоскоростная съемка с применением рентгеновской техники, так как это позволяет увидеть процессы, происходящие в тех механизмах, которые закрыты камерами, кожухами, оболочками.

В большинстве случаев качественное изучение процессов, происходящих в машинах, с помощью «рапид-камеры» дает возможность правильно устанавливать пути количественного изучения параметров этих же процессов с помощью электронно-механической аппаратуры.

О роли кино в распространении научно-естественных и научно-технических знаний можно писать очень много, но этот вопрос для всех является ясным и бесспорным. Кино надо использовать самым широким образом и в самых различных условиях.

Но для этого надо создавать больше фильмов и разнообразить их типы. Кроме научно-популярных фильмов, рассчитанных на полный сеанс, надо создавать и короткометражные фильмы и фильмы, рассчитанные на 5—10 минут, которые лектор мог бы показать на лекции или на беседе. Хорошо бы иметь кольцевые фильмы, которые можно прокручивать несколько раз, останавливая их и поясняя слушателям отдельные важные положения лекции.

Да сколько ни сделаешь в области научно-популярного кино, все это будет мало, так как народ жадно интересуется знаниями.

---

«ПОДВОДНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ»
(сюжет из киножурнала
«Наука и техника»)

Сверху вниз: научные работники готовят телевизионную камеру к спуску в воду; телеглаз уходит в глубь океана... и перед учеными открываются тайны подводного мира

*Виргилио Тоси*

Режиссер документальных и научно-популярных фильмов

*Проф. Альберто Стефанелли*

Директор Института сравнительной анатомии
Римского университета

# ПОКАЗАТЬ ПРОЦЕСС НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Возникает еще очень много недоразумений между учеными, «чистыми исследователями», с одной стороны, и популяризаторами науки — с другой. Первые упрекают вторых в искажении научных фактов или их упрощении, вторые упрекают первых в отказе популяризировать знания.

Как следствие такого положения вещей часто возникает вопрос: можно ли допустить использование так называемых исследовательских фильмов* в целях популяризации науки? Мы отвечаем утвердительно, но надо выяснить, при каких условиях это использование будет правильным и эффективным.

1. Зритель научно-популярной картины не имеет специальной научной подготовки, поэтому фрагменты исследовательского фильма должны быть «введены» в общую тему картины исходя из среднего уровня знаний. В некоторых случаях это «введение» будет путеводной нитью фильма. Только изложив подробно проблему, поставленную вначале, авторы придут к важной точке фильма — специфическому объекту исследования.

Очевидно, что необходимость принимать во внимание культурный уровень зрителя ограничивает возможности использования исследовательских фильмов в целях популяризации, если только не пытаться удивить или «поразить» зрителя, не стараясь быть понятным ему. Учитывая эти ограничения, мы думаем, что исследовательский фильм, включенный в научно-популярную картину, может играть важную роль в деле пропаганды научных знаний.

* Не претендуя на то, чтобы дать исчерпывающее определение, мы считаем «исследовательским фильмом» всякий, в котором технические средства кино позволяют благодаря своим качествам сделать открытие или выяснить научное явление.

2. По своему характеру большая часть исследовательских фильмов снимается в особых технических условиях: микросъемка, замедленная и ускоренная съемка, рентгеновская съемка, съемка в инфракрасных лучах и т. д. Если один из таких фильмов используется в научно-популярной картине, необходимо очень подробно проинформировать зрителей об использованных при съемках технических условиях (ускорение или замедление движения, увеличение изображения и т.д.), чтобы они поняли разницу между тем, что происходит в действительности, и тем, что они видят на экране. Это позволит зрителям оценить характер и значение научных исследований с помощью кино.

Часто бывает желательно показать зрителям аппаратуру и приспособления, использованные для съемок фильма. Эти элементы иногда могут помочь воздействию фильма, но нужно остерегаться того, чтобы не зайти слишком далеко в этом смысле.

Схемы и мультипликации могут также играть важную роль в деле объяснения зрителям технических и научных условий, в которых выполнялась исследовательская работа.

3. Исследовательский фильм не решает, собственно говоря, эстетической проблемы. Но использование его фрагментов не должно нарушать структуру, ритм и монтаж научно-популярной картины. Постановщик должен преодолевать трудности, возникающие при согласовании структуры и ритма своей картины с характером исследовательского фильма, при создании единой структуры и единого ритма. Но имеются также случаи, когда структура и ритм исследовательского фильма могут быть изменены, например, включением схем и мультипликаций или сцен, иллюстрирующих технические условия съемок. В дру-

гих случаях, наконец, собственный ритм исследовательского фильма (сильно замедленная или сильно ускоренная съемка) может быть использован в художественных целях.

Вернемся к основному вопросу: независимо от взаимного недоверия, которое могут проявлять друг к другу исследователи и популяризаторы науки, — если соблюдать все эти условия, использование исследовательских фильмов в научно-популярном кино может, по нашему мнению, дать хороший результат. Остается еще одно принципиальное возражение. В категорической форме заявляют, что самый факт, что какое-то явление будет объектом исследования, должен исключать всякую форму популяризации. Популяризация якобы допустима только как пропаганда некоторых признанных научных истин. Утверждают, что показ исследовательской работы в научно-популярных фильмах может привести только к конфузу.

Что ответить на эти утверждения? Действительно, поверхностным в большинстве научно-популярных работ (и не только в области кино) является то, что они показывают зрителю серию упрощенных «абсолютных истин», тогда как они должны вводить зрителя в проблематику современной науки.

Мы думаем, что четко поставленная проблема, соответствующая культурному уровню аудитории, к которой адресуется фильм, может быть разъяснена зрителю.

С другой стороны, изложение нерешенной проблемы привлекает внимание, интерес, а также эмоциональное и интеллектуальное участие зрителей скорее, чем объективный рассказ о каком-то явлении, который не выдвигает никаких проблем.

В заключение можно сказать: в качестве общего правила — и, безусловно, тогда, когда сюжет это позволяет, — желательно, по нашему мнению, чтобы научно-популярный фильм показывал процессы научных исследований.

*Д-р Рудольф Мюллер*

Институт микробиологии
и экспериментальной терапии (ГДР)

# КИНО И МИКРОБИОЛОГИЯ

Научный фильм становится все более незаменимым в микробиологии. Поскольку объекты микробиологии бесконечно малы и требуют для изучения специальной аппаратуры, фильм в этом случае оказывается идеальным наглядным пособием.

Вместе с тем кино обрело в микробиологии широкую сферу применения также и как средство исследования.

При всяких чисто морфологических исследованиях научный фильм может служить дополнительным подтверждающим материалом, расширяющим наши познания. А при решении целого ряда специальных микробиологических проблем (например, в цитоморфологии, психологии раздражения и др.) не исключена возможность, что фильм будет использоваться как единственно приемлемое вспомогательное средство.

В последнее время при исследованиях клетки и составляющих ее элементов все большее и большее значение приобретает непосредственное наблюдение за живой материей. В связи с этим значительно обогатились классические методы цитологического исследования, в основном ограничивавшиеся мертвой подкрашенной тканью. Такой прогресс оказался возможным благодаря увеличению разрешающей способности микроскопа, а также созданию более современной оптики (например, микроскоп с фазовым контрастом и аноптралконтрастом, а также интерференцированный микроскоп). Современный микроскоп позволяет подвергать анализу тончайшие срезы составных частей живой клетки. Таким образом, сегодня цитоморфология располагает совершенным инструментарием.

Когда научный фильм воспользуется этими стоящими на уровне современной науки вспомогательными средствами, он в еще большей мере будет способствовать дальнейшему проникновению в жизненные процессы живых клеток.

Решающее влияние на результат исследования

с помощью микросъемки оказывает техника подготовки препаратов. Они должны быть подготовлены таким образом, чтобы организмы имели максимальные условия для развития. Необходимо также учесть и дополнительные требования. Например, объект не должен менять своего положения на протяжении всего времени ускоренной съемки. Достигается это применением тонких срезов плотной питательной среды.

При подготовке препаратов к съемкам методом фазных контрастов должны приниматься во внимание показатели преломления вмещающей среды и объекта.

Поскольку клетки микроорганизмов, как правило, богаты плазмой (то есть фазооптически плотны), безукоризненные изображения возможны при использовании вспомогательных средств с более высоким коэффициентом преломления. При значительном расхождении в коэффициентах преломления имеет место дифракция, настолько ухудшающая изображение, что фильм, предназначавшийся для разрешения определенных проблем, теряет всякую ценность.

Большую роль играет кино и при исследовании реакции живых клеток на химические яды. Только с его помощью возможно непосредственное наблюдение за проникновением и губительным действием ядов. В этом случае необходимо создать условия, позволяющие в нужный момент усилить или ослабить воздействие ядовитых веществ на клетки, не приостанавливая съемок.

В особых случаях препараты должны заключать в себе только немногие или даже единичные клетки, отобранные под определенным углом зрения, что возможно с помощью микрохирургических методов (микроманипулятор).

С чисто технической стороны микробиологические объекты ставят при съемках относительно стандартные требования.

Таким образом, успехи микросъемки в значительной степени зависят от методов подготовки объектов и от использования вспомогательных средств.

*А. Опарин*

Академик

# ПУТЬ К НОВЫМ ОТКРЫТИЯМ

Еще на заре развития научной кинематографии великий физиолог Иван Петрович Павлов, просмотрев фильм «Жизнь бабочек», сказал: «Ручаюсь, что девяносто процентов специалистов не видели тех процессов, которые показаны здесь. На мой взгляд, кино — такое же орудие научного исследования, как микроскоп и телескоп».

В наше время киноаппарат стал неизменным спутником ученого.

Известны уникальные советские работы в области биологии, как, например, изучение явления фагоцитоза — борьбы лейкоцитов с вредными микробами. Выдающемуся русскому ученому И. И. Мечникову пришлось потратить много лет, чтобы впервые наблюдать процесс фагоцитоза, а микрокиносъемка сделала возможным показ этого глубоко скрытого явления самой широкой аудитории. На пленке зафиксирован и такой интересный процесс, как образование коацерватов — этих первичных комочков белкового вещества, возникших некогда в первобытном океане,—решающая ступень на пути к зарождению жизни на земле. Телеоптика создала возможность заснять в естественных условиях поведение диких животных, не допускающих к себе человека. Макросъемки открыли на экране такие трудно поддающиеся наблюдению явления, как жизнь пчел, развитие насекомых. Киноаппарат проник теперь и в глубь океана, показал обитателей морских глубин, раскрыл многие тайны подводного мира.

Все такие съемки имеют важнейшее значение и как средство исследования, и как средство популяризации знаний.

Кинематографию связывает с естественными науками давняя и верная дружба. Я хочу пожелать, чтобы эта дружба развивалась и крепла, чтобы на ее базе создавались новые и новые фильмы, популяризирующие естествознание, чтобы кинокамера помогала ученым вырывать у природы одну тайну за другой на благо всему человечеству.

# Знания-миллионам

## С маркой „Моснаучфильм“

На экраны страны вышло много новых работ Московской студии научно-популярных фильмов («Моснаучфильм»). Доходчиво и занимательно рассказывают они о больших достижениях науки и техники.

О претворении в жизнь ленинского плана электрификации Советской страны увлекательно и поэтично повествует фильм «Рассказ о великом плане» (авторы сценария Д. Радовский и Г. Фрадкин, режиссер С. Левит-Гуревич).

Коллектив студии широко откликается на большой интерес зрителей к проблемам мирного использования атомной энергии. Студия познакомила зрителей с работой первого в мире института по исследованию атомной энергии в мирных целях (фильм «Объединенный институт ядерных исследований», сценарий Д. Антонова и В. Парамонова, режиссеры Д. Боголепов и Д. Антонов). Картина «Атом, мир и дружба» (сценарий С. Николаева, П. Егурнова, В. Калинина, режиссер Д. Боголепов) рассказывает о той помощи, которую оказывает Советский Союз зарубежным странам в освоении и использовании атомной энергии для мирных целей. Автор ряда картин об атомной энергии Д. Боголепов заснял короткометражный фильм «Атомный ледокол», который знакомит с устройством и работой первого в мире ледокола с атомным двигателем.

О вкладе советских ученых в осу-



*И. Васильков*

## ВАЖНАЯ ОБЛАСТЬ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Величайшая культурная революция, которую совершили под руководством Коммунистической партии народы нашей страны, определила высокие темпы развития научно-популярной кинематографии в Советском Союзе.

Деятели научного кино внесли свой посильный вклад в великое дело строительства нового общества, немало сделали для подготовки новых квалифицированных кадров, для популяризации научных знаний, для пропаганды прогрессивных методов труда.

Наибольшего расцвета достигло наше научно-популярное кино после XX съезда КПСС, открывшего перед страной новые перспективы развития промышленности, сельского хозяйства, науки и искусства.

Характерной чертой этого периода для той области кино, которая занимается пропагандой знаний, является рождение подлинной драматургии научно-популярного фильма, созданной усилиями ведущих наших драматургов — А. Згуриди, Н. Шпиковского, М. Витухновского, В. Попова, В. Мордвиновой, С. Владимирского, В. Жемчужного и других. К этой группе драматургов, давно и плодотворно работающих в научном кино, примкнула талантливая молодежь — Л. Белокуров, М. Арлазоров, В. Капитановский, Д. Радовский, П. Бахмутский и другие.

На смену сценариям, представлявшим собой лишь кинематографическую интерпретацию научно-популярных брошюр, теперь приходят произведения оригинальные по замыслу, построенные по общим законам кинодраматургии, популяризирующие науку художественными средствами.

Однако работа сценариста научно-популярного кино не утратила своей специфики. Если в центре внимания сценариста художественного фильма всегда находятся человеческие судьбы и сюжет рождается в борьбе и столкновении человеческих характеров, то автор сценария научно-популярного фильма по-прежнему имеет дело прежде всего

с движением человеческой мысли, с проникновением этой мысли в тайны окружающего нас мира. Отсюда необходимость изучать сложные связи научных явлений, глубоко проникать в суть предмета. Без этого кинодраматург никогда не сможет доступно и просто донести до зрителя научное содержание в интересной кинематографической форме. Примерно то же самое можно сказать и о режиссерах научно-популярных фильмов.

Работа режиссера научно-популярного фильма, имея общие черты с работой режиссера художественного и документального фильмов, вместе с тем во многом от них отличается. Так же как и кинодраматург, режиссер научно-популярного фильма должен прежде всего свободно владеть материалом, обладать глубокими научными познаниями. Только овладев предметом науки, он приобретет необходимую свободу ориентировки в научном материале, лежащем в основе фильма.

И, быть может, самое главное, от чего зависит успех фильма, — это любовь его создателей к науке.

Именно этим и объясняется неизменный успех талантливых фильмов о природе, создаваемых крупнейшим режиссером научно-популярной кинематографии А. Згуриди.

Он знает природу, как ученый, и умеет любить ее, как художник. Благодаря его жадной любознательности зритель проникает в дремучие леса средней полосы России, путешествует в песках Средней Азии, опускается в глубины морей и океанов. И везде узнает много нового, дотоле еще неизвестного. И не только узнает. Режиссер-художник не остается бесстрастным наблюдателем, фиксатором явле-

**Рабочий момент съемок фильма «В тихом океане»**
**Поиски интересных объектов**





ществление программы исследований Международного геофизического года будет рассказано в полнометражном цветном фильме, который создается сейчас на студии (сценарий А. Гладкова, режиссер Б. Ляховский). Он строится на новейших данных, полученных в результате наблюдений за полетом искусственных спутников Земли, и других материалах. Около десяти съемочных групп вели съемки для этого фильма в разных пунктах Советской страны и за рубежом. Фильм создается при научной консультации члена-корреспондента Академии наук СССР В. Белоусова и доктора физико-математических наук профессора В. Федынского.

Снимается короткометражный фильм «Автоматы в космосе» (сценарий Э. Двинского, режиссер К. Домбровский). Проблеме покорения космических пространств посвящен научно-фантастический фильм «Я был спутником Солнца»; его ставит В. Моргенштерн по сценарию В. Капитановского и В. Шрейберга.

Новые полнометражные фильмы и ряд короткометражек знакомят зрителей с новостями техники. О редких металлах, без которых невозможно развитие новейшей техники, рассказывает короткометражка «Редкие металлы» (сценарий В. Жемчужного, режиссер Б. Альтшулер).

К международному съезду архитекторов в Москве студия выпустила фильм «Градостроительство» (сценарий Б. Кравченко, режиссер Н. Никитин).

Вышел также фильм «Звероловы»— об опасном и увлекательном промысле «охотников без ружья»—мужественных людей, отлавливающих диких зверей для цирков и зверинцев. Фильм поставлен режиссером Г. Нифонтовым по сценарию А. Жадана и С. Бурлюк.

Ряд новых полнометражных и короткометражных фильмов посвящен изобразительному искусству, музыке, театру.

## На ленинградской студии

Ленинградская студия научно-популярных фильмов выпускает в нынешнем году 68 картин различных жанров (165 частей).

Среди них—фильм «Фотосинтез» (сценарий В. Медовикова, режиссер Ю. Лотоцкий), картина об использовании изотопов в сельском хозяйстве (сценарий Е. Мандельштама, режиссер К. Григорьев), научный киноочерк о нефелине как комплексном сырье для ряда областей промышленности (сценарий Б. Юдина, режиссер Е. Геэин).

Режиссер Г. Бруссе ставит фильм «Не для войны» (сценарий П. Бахмутского), посвященный использованию изотопов в мирных целях.

«Следы минувшего» (сценарий Б. Юдина и А. Тихонова, режиссер С. Миллер)—так называется фильм о физических методах исследования, применяемых археологами, палеонтологами, историками и искусствоведами при изучении памятников материальной культуры.

О приспособляемости животных, насекомых, птиц к окружающей природе расскажет фильм «Чудеса без чудес» (сценарий С. Бурлюк и Е. Мандельштама, режиссер С. Заборовский).

В производстве находится также фильм «Русское народное искусство» (сценарий А. Попова, режиссер А. Братуха). Картина познакомит с творчеством мастеров Палеха, Мстеры, Хохломы.

Студией будет выпущен археологический фильм «Алтайские раскопки» (сценарий С. Владимирского) о сокровищах Пазырыкских курганов. Его готовит режиссер В. Николаи.

Создается фильм «Мост через ночь» (сценарий Б. Юдина и А. Чигинского, режиссер Г. Цветков) — об использовании люминесценции для развития светотехники.

Студия продолжает также работу над созданием цикла педагогических фильмов в помощь родителям.

ний природы. Он освещает материал своим ви́дением мира и помогает зрителю по-новому осмыслить явления природы. Этим же качеством обладают фильмы режиссеров: Б. Долина («Звериной тропой», «Закон великой любви», «История одного кольца»), А. Винницкого («Аммофила», «Муравей-амазонка», «Солнечное племя») и фильмы ряда других мастеров. Все это киноповести и кинорассказы из жизни природы. И как бы различны по материалу и режиссерской манере они ни были, их объединяет то, что постановщики этих фильмов не остались пассивными наблюдателями, а сами активно, творчески преобразовывали материал.

Конечно, хорошие фильмы о живой природе далеко не исчерпывают достижений научно-популярного кино.

Трудно перечислить все увлекательные задачи, которые с успехом решают режиссеры научно-популярной кинематографии.

Они проникают в тайны роста растений, наблюдают полную драматизма борьбу болезнетворных бактерий с защитными силами организма, следят, как это сделал режиссер В. Астафьев, за сокровенными процессами зарождения жизни в курином яйце.

Могучие тектонические процессы, протекающие в недрах земли в течение миллионов лет, показали в своем фильме «Рассказ о камне» режиссеры Л. Рымаренко и В. Волянская.

А режиссер Б. Шубин, применив съемки в поляризованном свете, сумел продемонстрировать на экране процесс сгорания топлива в дизеле.

Сделать непонятное понятным, невидимое видимым — задача, с которой режиссеры-популяризаторы сталкиваются почти на каждом шагу.

Примером занимательного показа на экране сложного научного содержания служит удачная работа молодого режиссера С. Райтбурта. Его фильм «Развитие рефлекторной деятельности в онтогенезе» первоначально предназначался для узкого круга специалистов. Но, благодаря мастерству режиссера, широкие круги зрителей получили увлекательное, никогда не виданное ими зрелище, обогащающее их знанием еще одной тайны природы.

Мы не упоминаем здесь фильмов, не имеющих прямого отношения к собственно научной популяризации. А ведь видовые фильмы и фильмы-путешествия режиссеров В. Шнейдерова, Н. Тихонова и А. Литвинова, искусствоведческие — В. Николаи, Я. Миримова, М. Кауфмана, А. Гендельштейна и других — все это произведения, отмеченные оригинальным дарованием художника и в то же время глубоко познавательные.

В последнее время в научно-популярных фильмах все чаще появляется образ человека — ученого, рабочего, мастера, колхозника-новатора. Это объясняется стремлением авторов и режиссеров сделать рассказ о проблемах науки и техники более впечатляющим, воздействующим не только на ум, но и на сердце зрителя. Эта тенденция правомерна и жизненна.

Примером может служить фильм режиссера В. Моргенштерна «Горячий час», посвященный опыту сталеваров-

# Пропаганда химических знаний

Киностудия «Моснаучфильм» разработала программу выпуска фильмов, пропагандирующих химические знания. Решено создать несколько картин о новых синтетических материалах, об их производстве и применении.

Начата работа над полнометражным цветным фильмом «Полимеры — материалы будущего». В нем будет рассказано об исследованиях ученых в области высокомолекулярных соединений. Фильм поведет зрителей в лаборатории и на производство, покажет им, как создаются новые синтетические материалы, познакомит с разнообразными изделиями из этих материалов. Сценарий написан Н. Шпиковским, ставить его будет режиссер В. Сутеев.

Будут выпущены также короткометражные картины «Пластмасса заменяет металл» и «Искусственные продукты». С новыми видами искусственного волокна и изготовляемыми из него тканями, превосходящими по своим качествам натуральную шерсть и шелк, познакомят зрителя короткометражки «Вискозное полотно», «Синтетическое волокно», «Ацетатный шелк».

Большое внимание пропаганде химических знаний уделяет киножурнал «Наука и техника». Различным проблемам химии посвящены включенные в этот журнал сюжеты «Каучук из камня», «Капрон», «Шелкопряд-гигант», «Твердый бензин» и многие другие.



новаторов. Режиссеру удалось показать сталевара Малецкого таким, какой он и есть в жизни: рабочим нового типа— подлинным хозяином своего завода, человеком мыслящим, для которого труд — творчество. Тому же режиссеру удалось создать образ старого шахтерского врача-энтузиаста в фильме «Макеевская Мацеста». Навсегда запомнится образ академика Филатова таким, каким создал его режиссер Н. Грачев в фильме «Они видят вновь». Запоминаются и образ ученого в фильме режиссера Б. Альтшулера «Экран жизни» и образы чеховских персонажей в фильме «Записные книжки А. П. Чехова» режиссера М. Клигман.

Еще более ярким примером является новый фильм режиссера Д. Яшина «За жизнь обреченных». Этот глубоко гуманистический фильм посвящен научному подвигу советских хирургов, спасающих обреченных на смерть людей. Фильм не только дает важные для зрителей научные познания, но и заставляет полюбить тех, кто самоотверженно борется за спасение жизни человека.

Один из лучших фильмов истекшего года, «Дорога к звездам», создан режиссером П. Клушанцевым. В этом фильме, посвященном актуальной проблеме завоевания космического пространства человеком, режиссер сумел интересно и вместе с тем глубоко осветить важную научную проблему, рассказать с помощью всех средств современного кинематографа о поступательном движении советской передовой науки и техники.

За последние годы на киностудиях Советского Союза создано большое количество научно-популярных, технико-пропагандистских и учебных фильмов. Только за шесть последних лет, с 1952 по 1957 год, выпущено на экраны 1455 фильмов и 193 номера научно-популярных киножурналов.

Кадр из киножурнала «Наука и техника»
Док из сборного железобетона



Многие из этих фильмов были с большим интересом встречены советскими зрителями, критикой и научной общественностью, завоевали международное признание.

Факты свидетельствуют о том, что родилось и громко заявляет о себе искусство научно-популярного кинематографа, искусство, создающее жизненные, нужные народу оригинальные и талантливые произведения различных жанров.

Успехи эти не могут не радовать, но они не должны заслонять от нас того факта, что научно-популярных фильмов, покоряющих блеском кинематографического мастерства, гораздо меньше, чем фильмов посредственных, отмеченных штампом бесстрастного ремесленничества. В этих условиях особенно возрастает роль теории и критики, которые должны ответить на запросы творческой практики.

Всесоюзная творческая конференция работников кинематографии в 1958 году была первым шагом на пути теоретического осмысления опыта нашей работы.

Доклад А. Згуриди об основных творческих проблемах научно-популярного кино, живое обсуждение важнейших вопросов мастерства — все это помогло в какой-то степени утвердить верные положения, уточнить неясные и отбросить ложные. Эта работа должна продолжаться не только на творческих конференциях, но и повседневно.

Анализ наших творческих успехов и неудач поможет заложить основы теории драматургии и режиссерского мастерства научно-популярного фильма.

Мы живем в эпоху небывалого технического прогресса и величайших достижений науки. В условиях социалистического государственного и общественного строя советская наука и техника заняли в важнейших областях главенствующее положение.

Механизация и автоматизация тяжелых и трудоемких работ, электрификация всей страны, химизация народного хозяйства, использование внутриатомной энергии в мирных целях, сверхскоростные реактивные пассажирские самолеты, атомный ледокол, межконтинентальные баллистические ракеты, самый крупный в мире синхрофазотрон, запуск искусственных спутников Земли... Таков далеко не полный перечень вдохновляющих свершений советской науки и техники. Но разве мы можем сказать, что мастера научно-популярного кино уже откликнулись на все эти проблемы полноценными кинопроизведениями, которых с нетерпением ждет от них советский зритель?

Перед деятелями научной кинематографии поистине необъятное поле деятельности. Они должны всегда идти в ногу с наукой. Надо активно поддерживать всякую попытку драматурга и режиссера вторгнуться в новую, еще неизведанную область науки, создавать больше фильмов о достижениях современной науки, фильмов, оригинальных по форме, глубоких по содержанию.

Советская научно-популярная кинематография имеет достаточно сил и талантов, чтобы решить стоящие перед ней задачи — задачи высокие и вдохновляющие.

# Кинолекторий „Наука и знание"

На одной из оживленных московских улиц — Арбате помещается небольшой кинотеатр «Наука и знание». Это один из специализированных кинотеатров, где демонстрируются исключительно научно-популярные и документальные фильмы. Там же организован постоянный кинолекторий, привлекающий большой интерес и внимание зрителей.

Проведение лекций в кинотеатрах практиковалось и ранее. Однако эти лекции проводились большей частью случайно, эпизодически. Кинолекторий «Наука и знание» работает по особому плану. Организаторы и руководители кинолектория прилагают немало усилий к тому, чтобы каждая лекция была общедоступна и интересна.

В отличие от обычной лекционной практики, где основой является лекция и лишь дополнением к ней фильм, здесь основа — фильм, а лекция — необходимое дополнение к нему. Лекция обычно вводит в данную область знания, подготовляет восприятие фильма, расширяет и углубляет интерес зрителя к теме, сообщает дополнительные сведения, которые часто не могут быть включены в фильм.

Однако лекции эти не сводятся к вступительному слову или пересказу содержания фильма. Опыт показывает, что наиболее удачные лекции как будто и не касаются самих фильмов, которые затем демонстрируются, и вместе с тем органически сливаются с ними в одно целое.

В кинолектории прочитаны уже десятки лекций, посвященных самым разнообразным областям знаний. Хорошие отзывы зрителей получили лекции «Ультразвуки и их применение», «Архитектура русского классицизма», «Соревнование лаборатории с природой», «Работа сердца и его тренировка», «Возникновение и развитие жизни» и многие другие.

В работе кинолектория приняли участие видные ученые и кинематографисты.

Часто кинематографисты выступают в лектории с кратким словом после основного лектора или с докладом о своей работе над фильмами.

Присутствующие на лекциях и просмотрах зрители делятся мнениями о фильмах, высказывают свои пожелания работникам научно-популярного кино.

**Г. Кабалов**



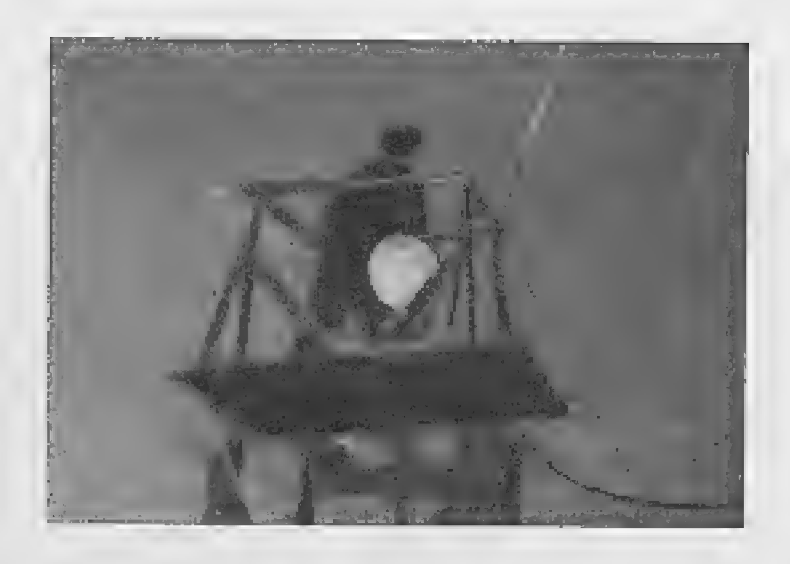
**Кадры из фильма «АКАДЕМИК М. Ф. ИВАНОВ»**
*Автор сценария И. Васильков; режиссер П. Зиновьев*

Азорские острова. Новый вулкан у острова Файял

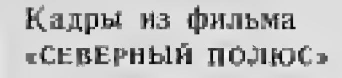
Кадры из фильма
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД»

*На Московской студии научно-популярных фильмов готовится картина «Международный геофизический год», которая познакомит с новыми работами советских ученых по исследованию нашей планеты. Ставит картину режиссер Б. Ляховский, съемки ведет большая группа кинооператоров.*

У хромосферного телескопа высокогорной обсерватории Академии наук СССР



И в долгую полярную ночь не прекращают ученые своей трудной работы...


Кадры из фильма
«СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС»

*Автор сценария Э. Двинский, режиссеры Л. Степанова, Ю. Тарич*



Льды Северного Ледовитого океана многие века были неприступной преградой на пути человека к полюсу...



Самолеты советской полярной авиации проникли в центр Арктики



У самого полюса поселились отважные исследователи



Серый разбойник,
когда он разбойник...

**Кадры из фильма «СЕРЫЙ РАЗБОЙНИК»**

*Авторы сценария М. Витухновский, Б. Долин; режиссер Б. Долин; операторы В. Асмус и А. Миссюра*

... и когда он заботливый отец



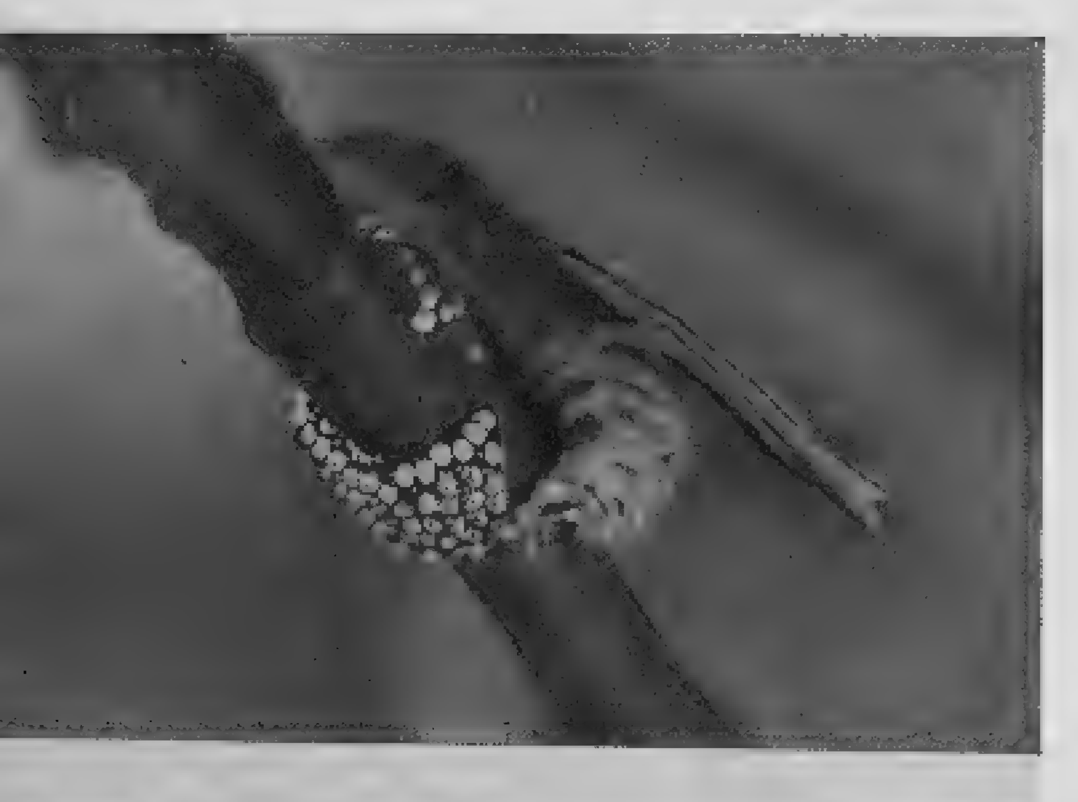
...довольно милого семейства



С последними лучами солнца к цветкам прилетает бабочка Бражник

Кадры из фильма
«ВРАГИ И ДРУЗЬЯ»

*Авторы сценария Б. Щербаков и Л. Антонов; постановщик Л. Антонов; режиссеры Г. Нифонтов, Л. Лебешева; операторы А. Миссюра и Л. Прагин*



Бабочка кольчатого шелкопряда откладывает яички



Синичка — верный друг растений, истребитель прожорливых гусениц

*В. Федоров*

# АТОМНАЯ ТЕХНИКА НА ЭКРАНЕ

В октябре прошлого года в Вене, в кинозале советской передвижной выставки, посвященной мирному использованию атомной энергии, почти непрерывно демонстрировалась созданная на Московской студии научно-популярных фильмов картина «Атомная энергия для мирных целей». Среди отзывов посетителей были и такие: «Выставка очень интересная, но особенно хорош фильм».

Этот фильм вышел на экран в 1956 году и с тех пор обошел почти все города мира.

Причина успеха не только в новизне темы, но, самое главное, в интересном ее решении.

Наиболее жизнеспособны такие научные фильмы, которые наряду с рассказом о серьезных достижениях науки и техники максимально используют все средства кино.

А возможности кинематографа поистине огромны. Хороший фильм намного превосходит по наглядности, доходчивости и занимательности популярную брошюру.

И, конечно, особое место занимает мультипликация, дающая возможность упростить явления до схематического рисунка и оживить рисунок так, чтобы сущность явления стала наглядной.

Наиболее удачны примеры использования мультипликации в картинах «Первая в мире» и «Атомная энергия для мирных целей».

Вот в ядро урана влетает нейтрон — ядро колеблется, как капля жидкости, принимает неустойчивую форму и разрывается по перетяжке на два осколка. Вылетающие два-три нейтрона вызывают опять акты деления, вновь начинается цепная реакция деления урана.

Очень убедительно показана роль поглощающего нейтроны регулирующего стержня, опускающегося в реактор. Просто и ясно дана технологическая схема энергетического реактора. Средствами мультипликации показано производство радиоактивных изотопов. Внутрь реактора вводится трубка с облучаемым элементом, а продолжение опыта показано с помощью мультипликации, в результате чего трубка становится видимой в разрезе. Бомбардируемый нейтронами элемент вскоре сам делается радиоактивным, и условные стрелки на экране показывают возникновение гамма-облучения.

Удачно показан принцип ускорения частиц в новой картине об ускорительной технике, выпущенной Московской студией научно-популярных фильмов. Ускоряемая частица движется в магнитном поле не по прямой, а по кругу. Как показать импульс, получаемый частицей каждый раз на переходе между дуантами? Авторы фильма решили эту задачу очень просто и образно. Ускоряемую частицу (катящийся по кругу шарик) поджидают на переходе игроки в крокет и каждый раз энергично наносят удар молотком. В результате скорость шарика с каждым ударом, с каждой половиной оборота повышается.

Примеры применения мультипликации можно привести и из американской практики. Энергия атомного ядра в американской мультипликации изображена в виде клея, слепившего отдельные нейтроны и протоны в единое целое. После вытекания клея ядро распадается. Исчезая, клей дает яркую вспышку, по форме чем-то напоминающую шевелюру Эйнштейна, установившего закон об эквивалентности массы и энергии.

В другом забавном примере из американской практики периодическая система элементов Менделеева изображена в виде дачного поселка из 92 домиков. Настала ночь. Обитатели большинства домиков — человечки с головами, напоминающими ядро с электронной орбитой, — спокойно улеглись спать. Это стабильные изотопы. В некоторых из этих домиков спят по нескольку таких человечков. Но вот зритель видит свет в нескольких домиках — их обитатели отплясывают буги-вуги.

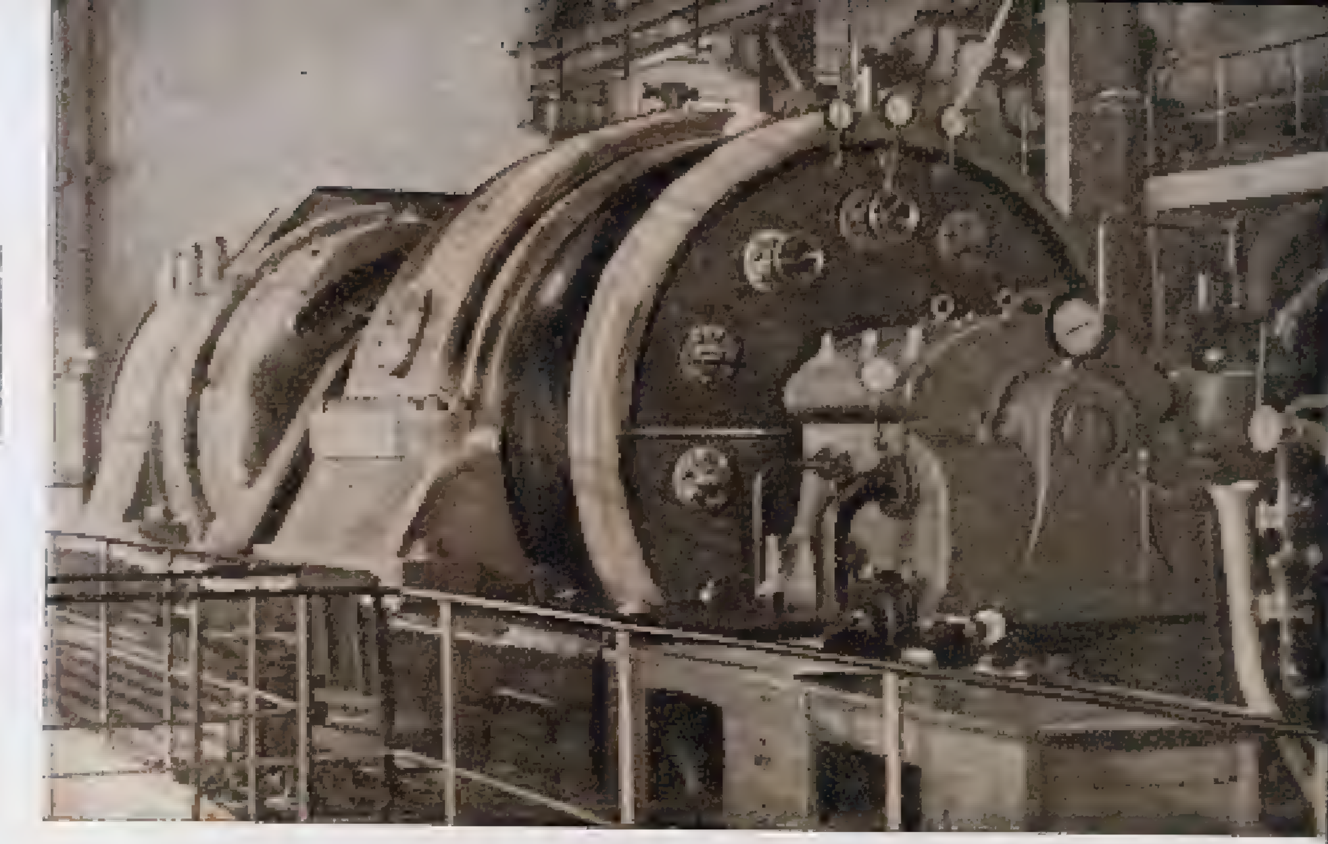
Посмотрим на номер домика одного из особо лихих танцоров. Это радий. Увлекшийся танцор выпрыгивает через трубу и попадает в соседний домик, оттуда еще дальше и, наконец, в домик с надписью «свинец». Тут он укладывается в кроватку и засыпает.

Так изображается процесс радиоактивных превращений, приводящих в конце концов к стабильному свинцу.

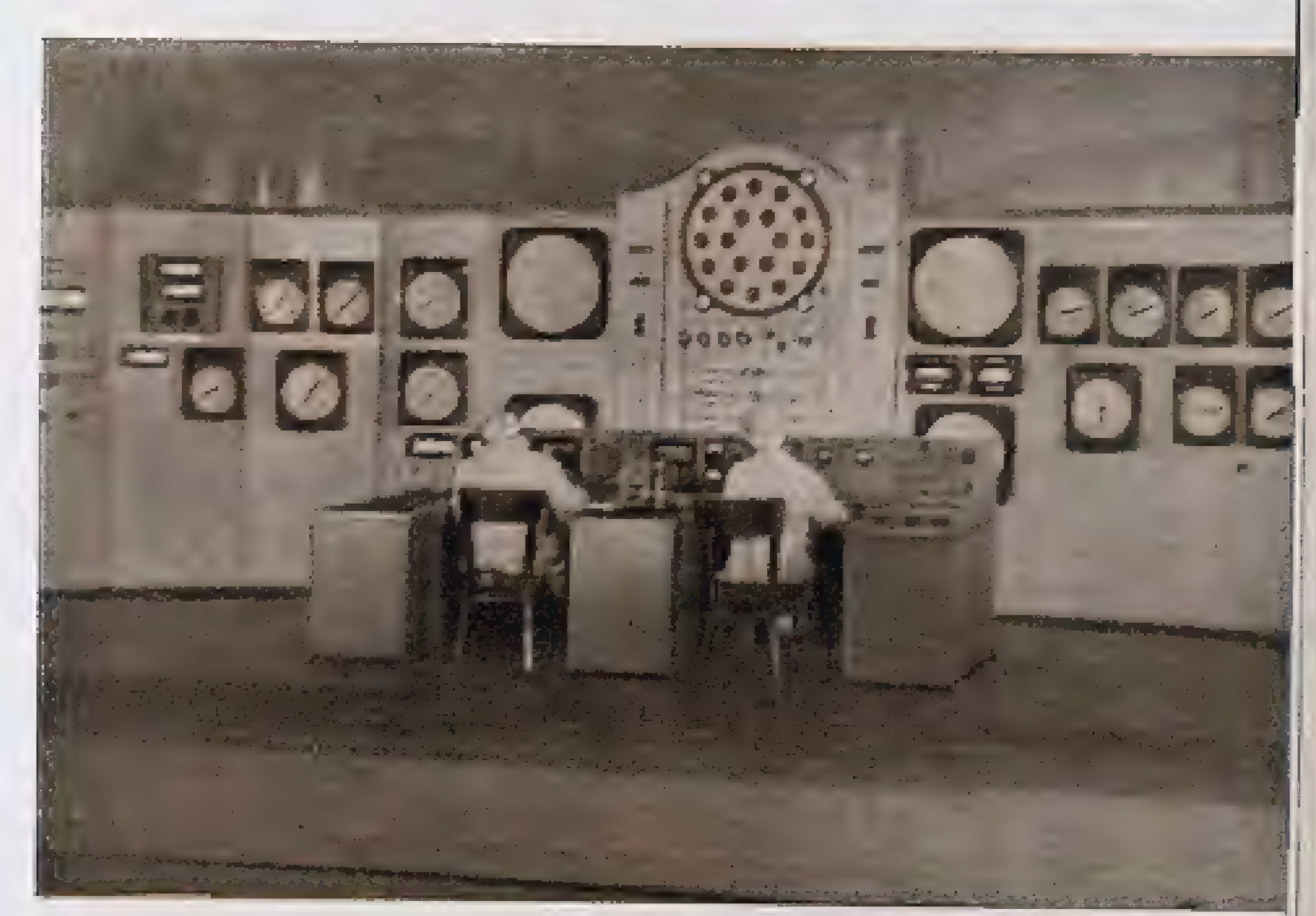
Арсенал средств кино располагает рядом приемов, которые позволяют глубже проникнуть в тайны природы. Как известно, с их помощью можно ускорить медленно протекающие в натуре процессы или замедлить быстрые, заглянуть в микроскоп, чтобы терпеливо подкараулить и запечатлеть на пленке явление, которое не так часто и не всякому удается наблюдать в жизни.

Кадры из фильма
«ПЕРВАЯ В МИРЕ»

*Режиссер-постановщик Д. Боголепов, операторы И. Касаткин, В. Вырубов*



Турбина атомной электростанции



Пульт управления станции



Насосное отделение



«Кобальтовая пушка» для лечения внутренних злокачественных опухолей радиоактивным облучением

Кадр из фильма «АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ ДЛЯ МИРНЫХ ЦЕЛЕЙ»

Например, в фильме Московской студии научно-популярных фильмов «О влиянии радиации на микроорганизмы» зритель видит редкостное явление, причем не на мультипликации (как бы хорошо она ни была выполнена, все же осталось бы впечатление искусственности), а в виде живой картины, происходящей в поле зрения микроскопа. Под действием облучения постепенно ослабевают жизненные процессы в клетке. Кинематограф позволяет нам проследить за несколько секунд сборку или разборку сложного агрегата (тогда как в жизни для этого требуются дни), заглянуть внутрь машины, мгновенно перенестись из лаборатории ученого в цех, где внедряются в практику его открытия.

Кино дает также возможность продуманно разместить материал, чтобы внимание зрителя не ослабевало, чтобы логика рассказа вела его от одного понятия к другому и вопросы сложные и трудные чередовались с более легкими.

Есть в кино и «недостатки». Прежде всего зритель не может задержаться на какой-либо детали, вернуться назад, как при чтении книги, задать вопрос.

Кинокартина рассчитана, как правило, на широкую аудиторию с разной степенью подготовки. Поэтому, чтобы картина была понятной всем, она должна начинаться с элементарных понятий и только от них идти к разъяснению основной темы.

Фильм «Атомная энергия для мирных целей» довольно удачен и в этом отношении. Без лишних слов широко показывается зрителю, как используется атомная энергия для мирных целей, из каких элементов слагается понятие «атомная техника». Это прежде всего атомная энергетика с ее первенцем — атомной станцией под Москвой; это изотопы, применяемые в технике, в сельском хозяйстве, в практической медицине и в научных исследованиях. Доходчивость материала во многом зависит от удачно найденного зрительного образа. Так, для разъяснения понятия «меченые атомы» в этом фильме проводится аналогия между механическим способом и введением в организм атомов радиоактивного изотопа — фосфора 32. Радиоактивное излучение фосфора 32 служит в дальнейшем меткой, по которой следят за перемещением в морях и реках изучаемых рыб.

Говоря об атомной энергетике сегодня, нельзя умолчать о возможности энергетического использования термоядерного синтеза. Атомный ледокол, показанный в фильме «Атомная энергия для мирных целей» в виде макета, уже спущен на воду, но фильм не устарел, и сейчас он по-прежнему интересен для зрителей, желающих познакомиться с атомной техникой Советского Союза.

Советскими киностудиями выпущен ряд фильмов об атомной технике и микрокосмосе: «Атомная энергия для мирных целей», «Первая в мире», «Меченые атомы», «Тайна вещества» и др. Стоит подумать о том, чтобы выпускать короткие фильмы, популяризирующие, например, применение изотопов, правила обращения с ними. Это имело бы не только познавательное значение, но и оказало бы помощь в еще более широком применении изотопов в народном хозяйстве.

Большую пользу могли бы принести кинолекции крупных ученых о новых проблемах атомной науки и техники. Серия фильмов для школьников могла бы познакомить их со строением материи, с новыми физическими приборами, с могучей ускорительной техникой, с величественным промышленным экспериментом по разработке типов наиболее экономичных атомных станций.

На очереди также фильмы об основах термоядерного синтеза и о советской атомной энергетике, о новых открытиях в области физики ядра, об исследованиях космических лучей с помощью ракет и спутников, о международном сотрудничестве научных работников и о дружеской помощи Советского Союза другим странам в области мирного использования атомной энергии.

Мы стоим на пороге атомного века. Широкая пропаганда возможностей мирного использования атомной энергии — задача необычайно важная, и научно-популярное кино должно сыграть в этом деле немаловажную роль.

*Д. Щербаков*
Академик

# ОБЛИК ЗЕМЛИ

Географию можно считать первой наукой, которая появилась на экранах кинематографа. Еще на заре кино возник своеобразный жанр географического фильма, получивший название «видового». Это были одночастевые ленты, показывающие живописные местности, те или иные части страны, горы, реки, моря, озера. С тех пор жанр видового фильма развивался все шире и шире, неизменно пользуясь успехом у зрителей.

Советская кинематография тесно связала себя с географической наукой. Показ достижений этой науки, связанной больше, чем в любой другой отрасли знания, со зрительным наблюдением, с отображением ландшафта, стал массовым именно благодаря кино.

В нашей стране видовому фильму несвойственно увлечение экзотикой, чужда рекламная красивость, вы не встретите в нем высокомерия и пренебрежительного тона, которые бросаются в глаза в некоторых «колониальных» фильмах при показе нравов и обычаев народов.

Видовому фильму у нас дано серьезное познавательное и художественное направление. Несколько лет назад была начата серия короткометражных видовых фильмов «Путешествия по СССР». Кинопутешественники совершили экспедиции на Памир, в горы Тянь-Шаня, побывали на Дальнем Востоке, на Крайнем Севере, проплыли по рекам Сибири и Урала, посетили живописные местности Алтая, Украины, Центральной России, Черноморского побережья, Средней Азии. В результате зрители получили увлекательные фильмы, показывающие богатства и красоты родной страны, жизнь советских людей, их труд, направленный на благо народа.

В последние годы появилось много советских фильмов, показывающих зарубежные страны. Они также пользуются у зрителей большим успехом.

Менее успешной была пока деятельность научного кино в области популяризации геологических знаний. А между тем и в этой области есть что показать. Можно начать, например, с пропаганды найденных современной аэрогеологией, геофизикой и геохимией новых методов поисков и разведки полезных ископаемых. А сами разведки и освоение различных видов полезных ископаемых, осуществляемые в грандиозных масштабах как при помощи открытых работ, так и путем прохождения подземных выработок, разве они недостойны показа на экране? Не менее интересны и грозные природные явления: извержения вулканов, разрушающая деятельность землетрясений, мощные селевые потоки и т. п.

Новые технические возможности кинематографии открывают путь для съемки подводных ландшафтов.

Надо не забывать также об органическом мире прошлых веков, представленном громадными ископаемыми животными, необычными для нашей эпохи растениями.

Богат и разнообразен также мир камня, того камня, который идет на стройку наших домов, на разнообразные технические и ювелирные изделия.

Одним словом, тематика исключительно благодарная и обильная. Нужно только вместе с учеными разработать интересные и поучительные сценарии и поставить такие фильмы.

Мне хочется также отметить роль кинематографа непосредственно в научной работе географов. Без кинокамеры теперь не выезжает ни одна серьезная исследовательская экспедиция. Киноленты сохраняют для истории все то, что наблюдали во время путешествия сами исследователи, делают эти наблюдения доступными для самых широких масс. Все чаще ученые начинают обращаться к киноаппарату профессиональному или любительскому. Особенное значение приобретает кинодокументация при тех грандиозных строительствах, которые изменяют географический облик целых районов, когда уходят под воду огромные пространства суши и образуются новые «моря», когда исчезают пороги, выпрямляются русла рек. Кинофильм сохраняет для потомства прежние ландшафты, стираемые властной рукой человека-созидателя, и ярко показывает красоту нового.

# НА ТЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Киностудии Советского Союза создают много научно-популярных и учебных фильмов, пропагандирующих достижения науки и практики социалистического сельского хозяйства. За последнее десятилетие ими выпущено не менее пятисот кинокартин на сельскохозяйственные темы.

В послевоенный период сельское хозяйство Советской страны нуждалось в особенно большом внимании. Необходимо было ликвидировать разрушения, причиненные войной, расширить посевные площади, повысить продуктивность земледелия и животноводства.

Стремясь помочь решению этих важных задач, московская, новосибирская и ленинградская киностудии выпустили серии научно-популярных фильмов: «Беседы агронома», «Беседы зоотехника» и «Беседы механизатора». Адресованные самым широким кругам крестьян, эти фильмы касались наиболее актуальных вопросов сельского хозяйства.

Московская студия начала выпускать ежемесячный цветной киножурнал «Новости сельского хозяйства», где освещаются самые разнообразные вопросы сельскохозяйственной науки и практики.

Созданный московской студией фильм «Рассказ о зеленых квадратах» (автор сценария Н. Шпиковский, режиссер Е. Ермаков) убедительно раскрывает огромные экономические и технические преимущества квадратно-гнездового способа посадки и посева сельскохозяйственных культур.

Интересны также фильмы «Кукурузу на поля страны» (автор А. Севортян, режиссер В Астафьев) и «Большие резервы» (авторы сценария В. Капитановский, М. Митрохин, В. Мастерова, режиссер В. Попова). Если первый фильм отличается ло-





Кадры из фильма «ТЕРЕНТИЙ МАЛЬЦЕВ»

(о методах обработки почвы, предложенных известным советским ученым-новатором)

*Автор сценария Н. Шпиковский; режиссер Е. Ермаков; оператор П. Уточкин*



гически ясной композицией, динамичностью монтажа и страстностью публицистического текста, то второй (пропагандирующий содружество предприятий промышленности и сельского хозяйства) решен в спокойной, плавной манере.

В фильме «Почва и ее плодородие» сценарист А. Мусатов и режиссер Е. Ермаков удачно сочетают показ различных почвенных зон страны с характеристикой преобразующей деятельности людей.

Внимание зрителей привлекли фильмы ленинградской студии «Ордена Ленина совхоз «Кубань» (режиссер Л. Анци-Половский) и «В долине Шурилисай» (режиссер В. Гребнев). В последнем фильме рассказывается о достижениях передового узбекского хлопководческого колхоза.

В фильме «Живой пример» режиссера Л. Анци-Половского ярко показано, как скромные сельские труженики благодаря своему мастерству становятся властелинами природы.

Разумеется, в краткой статье немыслимо не только охарактеризовать, но даже назвать все удачные, значительные сельскохозяйственные фильмы, выпущенные за последние годы. Авторы их умело используют выразительные средства кино при разработке самых разнообразных тем. Общей особенностью этих произведений является то, что научные сведения в них даются обычно в живой связи с практикой, с передовым опытом.

На этих принципах построены, в частности, лучшие фильмы об освоении гигантских массивов целинных земель в СССР и о борьбе за повышение продуктивности животноводства.

Сельскохозяйственные фильмы получили в Советской стране самое широкое признание. Они стали неотъемлемой частью процесса обучения на сельскохозяйственных курсах и в специальных учебных заведениях, демонстрируются миллионам зрителей в колхозах и совхозах.





**Кадры из сельскохозяйственного фильма «ПУТЬ ПЕРВЫХ»**
*Автор сценария Ю. Мокреев; режиссер К. Лундышев; оператор Г. Ефремов*

**Кадр из фильма «АКАДЕМИК М. Ф. ИВАНОВ»**
**Каждый такой баран может одеть более двадцати человек. Это представитель высокопродуктивной тонкорунной породы овец, выведенной академиком М. Ф. Ивановым**



*М. Нечаева*

# РАССКАЗЫ О ТАЙНАХ ПРИРОДЫ

Тайны и красоты живой природы всегда были и будут объектами, равно интересными для научного и для художественного познания. Меткие и глубокие наблюдения за миром животных запечатлены как в трудах биологов, так и в произведениях литературы, живописи, скульптуры. Но среди людей с сильно развитым чувством любви к природе есть и такие, которые объединяют в себе особенности и ученых и художников. Плоды их творчества по праву занимают свое почетное место рядом с прочими культурными ценностями.

Д. Писарев восторженно отзывался о книге Брема «Иллюстрированная жизнь животных», которая привлекла его «самой здоровой, неподкрашенной любовью к природе и к жизни во всех ее проявлениях», литературными достоинствами изложения. Д. Писарева особо восхищало сотрудничество ученых-натуралистов с превосходными рисовальщиками, а также то, что слово сочеталось с достоверным изображением.

Возможности такого сотрудничества неизмеримо расширились с изобретением кинематографа. Передовые русские и советские ученые высоко оценили роль «живой фотографии» в достижении просветительных целей, увидев в ней мощное средство, помогающее наблюдателю вторгаться в самые сокровенные уголки природы и делать результаты этих наблюдений доступными для всех.

Советской кинематографией уже накоплен большой опыт съемок биологических картин.

В фильмах, созданных нашими киномастерами, кроме увлекательности изложения и высоких изобразительных достоинств, привлекает главное: популярное, доступное для массового кинозрителя истолкование фактов из жизни животного мира с позиций материалистической биологии.

●

Пожалуй, трудно определить более точно увлекательную профессию создателей биологических фильмов, чем образным выражением «охота с киноаппаратом». Такая «охота» ведется в самых разнообразных условиях: в глухой чаще леса и в раскаленных песках пустынь, в горах, на труднодоступных звериных тропах и в камышовых зарослях, в глубинах океана и в капле воды.

Это не просто профессия, а страсть. Ведь помимо большого общего и специального научного багажа, помимо знакомства с биологической наукой и отличного знания кинематографической техники автору биологического фильма надо обладать хитростью и смелостью зверолова, наблюдательностью следопыта, утонченной остротой зрения стрелка по бекасам, чутьем егеря, азартом доезжачего, самозабвенной выдержкой рыболова и умением довольствоваться самым скромным трофеем при изнуряющей затрате времени и труда. От этих качеств автора во многом зависит успех биологического фильма.

Из отдельных находок при съемках учебных лент о жизни животных и насекомых («Жизнь бабочек» режиссера А. Винницкого, 1928; «Жизнь рыб» и «В мире насекомых» режиссера Л. Антонова, 1934 и 1935) накапливался опыт создания научно-популярного биологического фильма. В начале 30-х годов весьма ощутимую роль в воспитании мастеров этого жанра сыграла лаборатория микрокиносъемки студии «Мостехфильм», возглавлявшаяся профессором В. Лебедевым. Он выступил как сценарист и руководитель постановки ряда фильмов по микробиологии. На этой кинобазе сделали первые самостоятельные работы будущие мастера биологического фильма А. Згуриди и Б. Долин.

●

Свой первый научный фильм—«Стронгилиды» (о возбудителях болезни лошадей) режиссер А. Згуриди создал в Саратовском институте микробиологии и эпидемиологии вместе со своим другом оператором М. Пискуновым.

Этот фильм, сделанный любителями, хорошо приняли ученые и кинематографисты. Згуриди вместе со своим коллегой был приглашен на студию научных фильмов. Вскоре определяются его творческие симпатии — он снимает учебный фильм о птицах «Пернатая смена» (1935). Уже в этом раннем фильме видна пытливость художника, он замечает такие детали в жизни птиц, которые ускользают от взора рядового наблюдателя.

Картину «В глубинах моря» (1938) Згуриди совместно с Б. Долиным снимал как учебную по заказу Наркомпроса. Но в процессе работы авторы перешагнули за рамки задания и создали научно-популярный фильм для массовой аудитории.

Уже в картинах «Сила жизни» (о диких обитателях леса) и «В песках Средней Азии» (о жизни

**Кадры из фильма «СОЛНЕЧНОЕ ПЛЕМЯ»**
*Автор сценария И. Васильков;*
*режиссер А. Винницкий;*
*оператор П. Уточкин*



Пчелиная матка—единственная мать многочисленного пчелиного семейства



Неустанно перелетают пчелы с цветка на цветок



Толстые бездельники-трутни постоянно толкутся на сотах

Между сотами перекидываются живые мостики, по которым пройдут пчелы-носильщики







пустыни) обнаруживается стремление режиссера проникать в наименее доступные для наблюдения стороны жизни животных.

Эта черта ярко проявилась в картине «Лесная быль» (1949)—о жизни бобров. Прежде чем приступить к натурным съемкам, Згуриди вместе с операторами Н. Юрушкиной и П. Уточкиным долго и внимательно приглядывался к жизни колонии бобров в лесном заповеднике. Основных «актеров» пришлось поселить в гигантском аквариуме и приучить не бояться света. В результате огромных усилий и кропотливой работы съемочного коллектива родился увлекательный фильм о жизни бобров, их заботах об устройстве жилища, обучении бобрят «житейским» навыкам.

Стремясь проникнуть в наименее изведанные человеком сферы природы, Згуриди многократно обращается к жизни моря. В созданных им фильмах «Во льдах океана» (1952) и «В Тихом океане» (1957) биологию дополняет география. Автора увлекают теперь не только обитатели моря вообще, но и различия между животным миром Тихого и Северного Ледовитого океанов.

Сильной стороной таланта Згуриди является его способность глубоко раскрывать серьезную биологическую проблематику в форме интересного, драматизированного киноповествования, где широко используются выразительные средства современного экранного искусства.

●

Режиссер Б. Долин в той же лаборатории В. Лебедева снял ряд учебных фильмов по микробиологии. Как сорежиссер он участвовал в постановке картины «В глубинах моря», а в дальнейшем перешел на самостоятельную режиссерскую работу.

Многими тонкими наблюдениями радует его учебная картина «В мире пресноводных» (1942), снятая оператором В. Асмусом (сценарий В. Лебедева и В. Попова). В ней наглядно рассказано о процессе развития рыб из икринок, о формировании личинки стрекозы и т. п.

Широкое признание принес Долину фильм «Закон великой любви» (сценарий С. Скитева, 1945), рассказывающий о жизни лесных зверей. Долин, так же как и Згуриди, дает правильное научное истолкование теме. При этом, по собственному его признанию, он хочет придать фильмам из жизни животных характер организованного «сюжетного

---

**Кадры из фильма «В ТИХОМ ОКЕАНЕ»**

**Вверху — оператор Н. Юрушкина готовится к очередной встрече с жителями океана, ниже — ее новые подводные знакомые**

представления». Такой своеобразной подачей материала и отличается «Закон великой любви», где Долин рассказывает о межвидовой борьбе и силе материнского инстинкта. Эта тема раскрыта через судьбы лисы и лисенка. Надо сказать, что животные в фильмах Долина сродни фольклорным, сказочным и басенным зверям, наглядным носителям тех или иных моральных категорий, и познавательное значение этих картин порой уступает воспитательному.

Своеобразие дарования Долина, проявившееся в «Законе великой любви», находит развитие в последующих его работах — «Звериной тропой» и «История одного кольца».

Кинопостановкой «История одного кольца» начинается творческое содружество Б. Долина со сценаристом М. Витухновским. Им удалось запечатлеть многие интересные факты проявления родительских инстинктов в мире пернатых, хорошо показать систему кольцевания птиц для изучения сезонных перелетов. Но в этом фильме больше, чем в предыдущих, на первое место Долин выдвигает воспитательные цели. В отдельных эпизодах ясно ощущается стремление провести параллель со сходными ситуациями из жизни людей, возникают мотивы борьбы «добра» и «зла». С одной стороны, это сообщает фильмам Долина известную лиричность, наполняет их «человеческим» содержанием, с другой — уводит в сторону от задач популяризации научных знаний.

Аналогичный характер носят интересные, по-настоящему увлекательные картины «Крылатая защита» и «Серый разбойник», тоже созданные Б. Долиным по сценариям М. Витухновского.

Последняя работа Б. Долина — «Новый аттракцион» (сценарий М. Витухновского). Хотя на экране мы все еще наблюдаем жизнь животных, в центре картины — образ человека, циркового дрессировщика, его взаимоотношения с окружающими людьми, любовь к девушке-биологу. В «Новом аттракционе» Долин довольно далеко отошел от задач популяризации научных знаний, его симпатии обратились в сторону художественного кино.

Сходную эволюцию претерпел в своем творчестве режиссер Л. Антонов. После ряда удачных фильмов по биологии и микробиологии (особенно интересна его картина «Враги и друзья»—о вредных и полезных насекомых) он поставил в 1958 году игровой фильм «Тайны мудрого рыболова», имеющий лишь косвенное отношение к научно-популярному кино.

Длительное время плодотворно занимается «охотой с киноаппаратом» режиссер А. Винницкий.







Кадры из фильма «В ТИХОМ ОКЕАНЕ»

*Автор сценария и режиссер А. Згуриди; операторы Н. Юрушкина, П. Косов, А. Попов, Ю. Воробьев*

**Кадры из фильма «НОВЫЙ АТТРАКЦИОН»**
*Авторы сценария М. Витухновский, Б. Долин; режиссер Б. Долин; операторы К. Кузнецов, А. Миссюра*



Еще в 30-х годах он создает на Ленинградской студии интересные фильмы «Аммофила», «Пауки» и «Муравей-амазонка».

Вводя зрителя в мир насекомых, он показывает такие особенности их жизни, которые трудно подметить даже специалистам.

Продолжительная совместная работа с крупнейшими учеными привила Винницкому навыки упорного, терпеливого экспериментатора. Духом смелого и остроумного эксперимента пронизана одна из талантливых его работ «Солнечное племя», созданная по сценарию И. Василькова. Эта картина посвящена жизни пчел—едва ли не самой увлекательной и важной области энтомологии. Сценарист и режиссер не ограничиваются тем, что пристально наблюдают, фиксируют, а затем демонстрируют нам интересные эпизоды «трудовых будней» улья; они дополняют наблюдение специальными опытами. В картине подробно показано, как распределяют рабочую силу пчелы: одни добывают корм, другие строят жилье, третьи воспитывают потомство. Однако кажущаяся разумность насекомых — всего лишь слепой инстинкт, выработанный веками. Чтобы убедить в этом зрителя, авторы проделывают такой опыт. Когда пчелы вылетели за пищей, улей перенесли в другое место. Вернувшись, пчелы повисли на пне, где прежде стоял улей. Они не могли найти свое жилище, находящееся невдалеке.

Наглядно доказывая такими опытами силу и слабость инстинкта пчел, авторы подводят зрителей к выводу о возможностях его разумного использования в интересах сельского хозяйства.

Биологический фильм не случайно получил такое развитие: он эффективно помогает распространению в массах материалистического понимания явлений природы. Отрадно, что кинематографисты, работающие в этом жанре, ищут новые темы и новые формы их воплощения на экране.

Интересен замысел А. Згуриди создать совместно с китайскими друзьями фильм о флоре и фауне Юго-Западного Китая. Верны своей теме сценарист И. Васильков и режиссер А. Винницкий. Можно надеяться, что и на этот раз их содружество принесет хорошие результаты. Уже оконченный сценарий И. Василькова «В стране нектара» позволяет рассчитывать, что поставленный по нему фильм будет увлекательным рассказом о взаимовлиянии и взаимодействии цветов и насекомых, о приспособляемости организмов к среде.

Упорная работа советских кинематографистов над биологической темой, накопленный ими ценный научно-творческий опыт, авторитетная консультация специалистов служат залогом будущих удач.

С каждым годом растет число биологических фильмов, создаваемых в Советском Союзе и в других странах (работы Цалабека, Ганзелки и Зикмунда, Кусто и др.). Недалеко то время, когда совместными усилиями работников науки и кинематографии всех стран будет создана увлекательная киноэнциклопедия животного мира нашей планеты.

*Дитрих Лорф*
*(Германская Демократическая Республика)*

# ЗАМЕТКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ ФИЛЬМЕ

В деятельности студии научно-популярных фильмов ДЕФА не последнее место занимает создание картин на биологические темы. В ее распоряжении имеются цейтлупа и цейтраферное устройство, камеры для микросъемок.

Сотрудники студии, занимающиеся биологическими проблемами, стараются создать такие фильмы, которые воздействовали бы на мировоззрение зрителя, помогали бы ему усвоить правильное, подлинно научное представление о мире.

Недавно студией был создан фильм «На пороге жизни» (режиссер Вернфрид Хюбель), дающий материалистическое толкование вопросу о возникновении жизни на Земле. Опираясь на современные научные теории и особенно на труды академика А. И. Опарина, фильм показывает, что возникновение жизни на земле — естественный и закономерный процесс. С помощью мультипликации и трюковых съемок научный материал преподносится в интересной, наглядной форме. В картине идет речь об образовании аминокислот — составных элементов яичного белка, о возникновении молекулы яичного белка и коацерватов. Очень выразительно показано различие между живыми и неживыми коацерватами, подтверждающее, что жизнь обусловливается определенной организацией материи.

В настоящее время в производстве находится фильм «Высшая нервная деятельность животных» (режиссер Г. И. Мёлингхофф). Основываясь на теории Павлова об условных рефлексах и на новейших исследованиях психологии животных, фильм раскроет истинные причины человекоподобного поведения высокоорганизованных животных. В картине подтверждается положение марксистской теории познания о раздражимости, которая присуща всем живым организмам и является простейшей формой противоречия между живым организмом и его средой. Явление раздражимости наблюдается уже у одноклеточных организмов, которых можно «обучить» целесообразному приспособлению к окружающей среде. У более развитых организмов, например у собаки, мы находим высокоразвитую нервную систему, определяющую сложные психические процессы. Такие животные также могут целесообразно приспособиться к очень быстро меняющимся условиям среды.

Студия старается решать такие биологические темы, из которых в каждом случае вытекали бы определенные теоретические выводы, содействующие формированию материалистического мировоззрения. Так, в будущем фильме о Дарвине зритель познакомится с его знаменитым трудом о возникновении видов, опубликованным почти сто лет назад. Другой фильм, «Как ориентируются животные», должен снять налет таинственности с вопроса, поставленного в названии картины.

Помимо таких картин студия будет выпускать довольно много биологических фильмов, имеющих прямое практическое значение.



*К. Когтев*

# НАУЧНАЯ КИНОПЕРИОДИКА

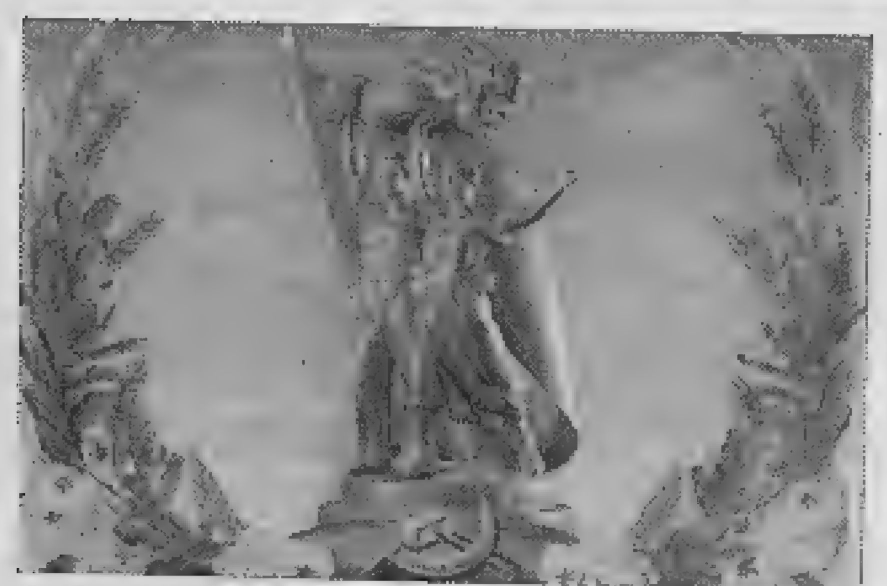



Среди множества выпускаемых в СССР фильмов, целью которых является распространение научных знаний, значительное место занимает кинопериодика.

При помощи кино не только фиксируется промышленная, строительная, производственная деятельность человека, но и происходит знакомство зрителя с историей, развитием и жизнью нашей планеты.

Одним из старейших научно-популярных киножурналов в стране является журнал «Наука и техника». В его задачу входит популяризация разнообразных научных знаний среди широких слоев населения.

За семнадцать лет существования журнала (который с 1957 года выходит два раза в месяц) выпущен 231 номер. В них были помещены 862 очерка на различные темы, в том числе 194 сюжета научно-просветительного характера; 127 очерков, показывающих опыт новаторов производства и новые методы организации труда; 121 сюжет о работах и открытиях советских ученых и т. д.



Помимо этого регулярно выходят киножурналы «Новости сельского хозяйства», «Новости строительства», «На стальных магистралях СССР», «Хочу все знать» и другие.

После победы Великой Октябрьской революции В. И. Ленин на III Всероссийском съезде Советов говорил:

«Раньше весь человеческий ум, весь его гений творил только для того, чтобы дать одним все блага техники и культуры, а других лишить самого необходимого — просвещения и развития. Теперь же все чудеса техники, все завоевания культуры станут общенародным достоянием...».




Советские люди проявляют большой интерес к знаниям. В народе таятся огромные творческие силы, чудесные дарования. Пропаганда знаний содействует тому, чтобы каждый член социалистического общества наиболее полно выявил и развил свои способности. Научно-популярная кинопериодика активно помогает распространению знаний, расширению культурного кругозора миллионов людей.





Скоростное строительство цельносварной домны в Днепродзержинске

Кадр из киножурнала «НОВОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

В колхозном инкубаторе





Кадры из киножурнала «НОВОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Сверху вниз: новый кран для строительства эстакад на морских нефтепромыслах в Баку; сварка арматурных сеток для крупногабаритных сборных железобетонных деталей

Кадры из киножурнала «НАУКА и ТЕХНИКА»

На заводе имени Лихачева в Москве монтируется гигантский пресс, предназначенный для китайского автомобильного завода



Многоконтактная сварка арматуры для сборного железобетона

*Владимир Шнейдеров*

# БОЛЬШОЙ СОВЕТСКИЙ КИНОАТЛАС

Уже в ту пору, когда братья Люмьер, изобретатели кинематографа, стали снимать свои первые коротенькие фильмы, обозначились главные направления в развитии кинематографа: игровые фильмы, или, как говорят, художественные, хроникально-событийные и просветительные. «Политый поливальщик», «Выход рабочих с фабрики» и видовая съемка представляли различные по своей природе направления, впоследствии развившиеся в большие самостоятельные области киноискусства.

Кадры из фильма «ПО НЕМАНУ»

*Авторы сценария И. Балтушис и В. Шнейдеров; режиссер В. Шнейдеров; операторы А. Миссюра и Ф. Сильченко*

Сверху вниз: литовский рыбак чинит сети; Каунас, древняя башня на берегу Немана





Видовые, точнее — географические, фильмы вначале выпускались в форме короткометражного приложения к художественным кинокартинам. Потом в этом жанре начали создавать и большие, программные фильмы. Стали возникать серии видовых и экспедиционных кинокартин, показывающих живописные и достопримечательные места земного шара, освещающих работу научных экспедиций или посвященных кинопутешествиям в самые различные, часто труднодоступные уголки мира.

Видовая кинематография получила большое развитие еще в дореволюционной России. Наиболее просвещенные кинопредприниматели, учитывая интерес зрителя, создавали фильмы о природных и исторических достопримечательностях страны. Так, например, широкой популярностью пользовалась серия «Живописная Россия», состоявшая из фильмов-одночастевок, выпускавшихся в прокат как дополнение к художественным фильмам.

В середине 20-х годов выходит первый советский полнометражный экспедиционный фильм «Великий перелет», заснятый нами в известной воздушной экспедиции Москва — Пекин.

Ряд студий, еще не размежевавшихся на художественные, документальные и научно-популярные, начинает создавать короткометражные видовые и большие экспедиционные фильмы. Выступают со своими работами такие мастера, как Н. Лебедев, В. Ерофеев и А. Литвинов. Некоторые фильмы снимаются нами на Памире и Тянь-Шане, в Аравии и Арктике, на Кавказе и Алтае.

Советские кинопутешественники — мастера экспедиционного географического и этнографического фильма — знакомят зрителя с Китаем и Афганистаном, Германией и Японией, Монголией, Аравией и другими странами, рассказывают о природе этих стран, о жизни населения.

Но вся эта интересная и значительная работа велась различными киностудиями стихийно, без единого плана. Мастера сами выбирали наиболее интересные, по их мнению, темы. В связи с этим отсутствовала ясная система отбора материала.

Вторая мировая война на пять лет остановила деятельность мастеров этого жанра, переключившихся на работу в военной кинематографии. Но уже с 1946 года видовая и экспедиционная кинематография начинает широко развиваться, создает-



**Кадр из фильма «В ГОРАХ САЯНСКИХ». Река Казыр в нижнем течении**
*Режиссеры-операторы Н. Прозоровский, А. Зильберник*

ся система работы, практически заложившая основы Большого советского киноатласа, своего рода географической киноэнциклопедии.

В 1946 году научно-популярная кинематография создает по нашей инициативе серию видовых, географических фильмов «Путешествия по СССР» (в дальнейшем производство таких фильмов распространилось на художественную и документальную кинематографию). При Московской студии научно-популярных фильмов организуется специализированное объединение географического фильма, которое возглавил крупнейший ученый-путешественник академик Д. И. Щербаков.

Единое методическое и художественное руководство осуществляется с помощью выделенных для этого специалистов-редакторов. Вокруг серии объединяются виднейшие ученые-консультанты, авторы, кинорежиссеры и кинооператоры, обладающие творческими и физическими способностями к съемкам в трудных условиях путешествий.

Режиссеры Тихонов, Соколов, Майман, операторы Прозоровский, Зильберник и многие другие становятся профессиональными кинопутешественниками, киногеографами, специалистами этого трудного жанра.

Серия «Путешествия по СССР», известная советским и зарубежным зрителям, включает более сотни черно-белых и цветных короткометражных фильмов. Сначала выпускались только одночастевые картины, широко доступные для всех киноустановок. В первые же годы было выпущено около сотни различных фильмов, показывающих как малоосвоенные, так и центральные, обжитые районы. Памир и Тянь-Шань, Неман и Волга, Звенигород и Магадан, Таймыр и Кавказ нашли свое место в плане, составленном вместе с научной общественностью, Академией наук СССР и Географическим обществом.

В 1950 году была совершена, на наш взгляд, ошибка — эти фильмы начали выпускать двухчастевыми. Правда, это было сделано из хорошего побуждения — шире показывать страну. Но видовые фильмы утратили свою способность присоединяться как бы сверх программы к выходящим в свет художественным, и поэтому стало меньше возможностей для их популяризации.



Кадры из фильма
«В ЗАРОСЛЯХ ВОЛЖСКОЙ ДЕЛЬТЫ»

*Режиссер В. Шнейдеров; операторы Ю. Фогельман, А. Миссюра*





Вверху — гнездо каравaек на вершине дерева; внизу — цветет лотос...

Рабочий момент. Оператор проник в глубь зарослей, чтобы снять скрывающееся здесь гнездовье бакланов



Кадр из фильма
«ПО ДОРОГАМ ПРИМОРЬЯ»

*Автор текста А. Литвак; режиссер А. Литвинов; операторы К. Дупленский, П. Шлыков*

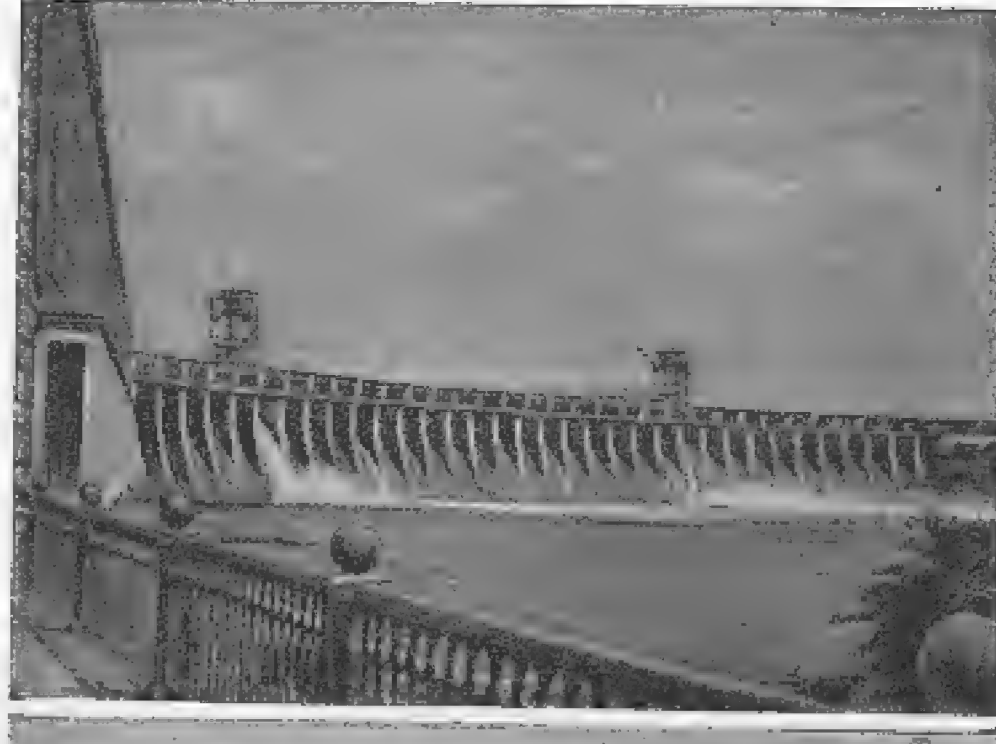
Вместе с тем все шире развивается производство полнометражных экспедиционных фильмов. Много фильмов о зарубежных странах снимает Центральная студия документальных фильмов. Трудно себе представить сейчас серьезную научную экспедицию, которая не имела бы своей киногруппы, как правило, состоящей из высококвалифицированных работников. Среди кинопутешественников нельзя не назвать таких известных мастеров географического жанра, как Кармен, Трояновский, Шафран, Разумов, Эзов, Макасеев, Ешурин, Зенякин, Колошин, Пустовалов... К ним присоединились и мастера спорта, альпинисты-кинооператоры, такие, как Ануфриков, Сидоренко и другие.

Киноатлас СССР и Киноатлас мира с каждым годом все больше пополняются. Сейчас возникла необходимость придать этим работам еще большую стройность, лучше их систематизировать.

Нам кажется, что назрела необходимость организовать всесоюзную редакцию географических фильмов—Киноатласа или Киноэнциклопедии. Необходимо также выпускать ежемесячный киножурнал путешествий и экспедиций «Вокруг света», поручив руководству этого журнала делать одночастевые фильмы из серий «Путешествия по СССР» и «Путешествия по странам мира». Это же объединение может работать над созданием полнометражных экспедиционных фильмов, оказывая всемерное содействие развитию географической кинематографии в республиках, собирая вокруг себя авторские, научные и творческо-производственные силы.

Назрел также вопрос о подготовке кадров в области экспедиционного фильма. Академик А. Ферсман, известный ученый-путешественник нашего времени, писал: «Хорошими географами могут быть только те, кто горячо переживает впечатления окружающей жизни, кто, подобно поэту и писателю, воспринимает глубоко окружающий мир, воспринимает его не только в отдельных конкретных фактах, но обобщает его, проникая в самые глубины, давая образ и картину, а не точную и «неверную» однотонную фотографию».

И не только талант и любовь к природе необходимы кинопутешественникам. Эти люди должны уметь преодолевать трудности на пути к поставленной цели, обладать физической силой и выносливостью, железным здоровьем, способностью переносить стужу и высокогорье, жару и глубину вод. Таких людей надо отбирать, готовить и тренировать. Этим должно заниматься кинообъединение географического фильма, в задачи которого должен входить и отбор авторов, текстовиков, научных консультантов, редакторов — людей, в совершенстве владеющих своим предметом, а не поверхностно его изучивших.





Кадры из фильма «ДНЕПР» (*режиссер Л. Островская*)

Советские экспедиционные фильмы последнего времени снимались и снимаются в самых различных, иногда весьма сложных условиях: в Арктике и Антарктике, в тропиках и средней полосе, в джунглях и пустынях.

Наша экспедиция, в которой принимали участие и китайские киноработники, прошла на автомобилях через всю Центральную Азию. Пустовалов и Ануфриков взбирались на Ушбу, Згуриди отправился в Южный Китай, Прозоровский спускался с Саян на плоту по горной реке, Тихонов лазил в кратеры вулканов Камчатки. Можно назвать еще немало имен мужественных кинопутешественников, готовых к преодолению любых препятствий.

Излишне распространяться здесь о значении их фильмов для школ и лекционных залов.

Один китайский мудрец сказал: «Лучше один раз увидеть, чем десять раз услышать». Сила зрительного восприятия неимоверно велика, и кинофильм — прямой и непосредственный помощник учителя.

Вопреки мнению многих авторитетов я позволю себе высказать мысль о том, что для школ и лекционных учреждений надо делать видовые фильмы вообще без дикторского текста и музыки. К каждому фильму следует прилагать книжечку — методическое пособие с полным дикторским текстом. Учитель или лектор, по-моему, должны сами комментировать, по-своему интерпретировать фильм, учитывая характер и особенности той или иной аудитории.

Наша задача — совершенствовать качество географических фильмов и увеличивать их производство. Нет сомнений, что эти важные вопросы найдут свое отражение и в трудах конгресса Международной ассоциации научного кино, который, как мы надеемся, обсудит возможности создания Всемирного объединения по географическому фильму.

*Д. Полонский*

# СПОРТ—ГЛАЗАМИ КИНО

Вместе с выстрелом стартового пистолета и стремительным рывком бегунов, вместе с первым свистком судьи и ударом гонга, вместе с первой подачей мяча и разбегом копьеметателя раздается характерное потрескивание кинокамеры.

Киноаппарат стал неотъемлемой принадлежностью спортивной арены. С его помощью миллионы кинозрителей участвуют в спортивных состязаниях, туристских походах, альпинистских восхождениях, воздушных полетах.

Помимо кинохроники внимание любителей спорта привлекают специальные научные и учебные фильмы.

Киноаппарат не только показывает — он учит, пропагандирует, раскрывает секреты мастерства, помогает делиться спортивным опытом.

Начнем разговор с цифры. Двадцать миллионов человек приняло участие в Спартакиаде народов СССР. Какая огромная армия спортсменов!

А сколько еще советских людей занимается физкультурой дома, в школах, в институтах, во время отдыха, людей самых различных возрастов и профессий!

Как же отражается спортивная тема в кинокартинах, которые выпускает Московская студия научно-популярных фильмов?

Возьмем, к примеру, кинокартину «Футбол» (режиссер А. Кондахчан, оператор В. Чернявский). Трибуны стадиона заполнены. Прославленных виртуозов кожаного мяча — бразильских футболистов принимает московская команда общества «Спартак». Вот к воротам гостей стремительно прорывается нападающий Исаев. Ему навстречу устремляется высокий бразильский защитник. Исаев делает замах — и... мяч пошел не вперед, а назад, к другому спартаковскому нападающему, который завершил удар по воротам. Как же «обманул» бразильского защитника спартаковец?

Повторим эту комбинацию. Ведь на экране эти неповторимые игровые ситуации могут ожить снова. Итак, Исаев прорывается к воротам. Навстречу— бразильский защитник. Исаев делает замах... Стоп! На экране застыл футболист. Его нога занесена для удара. Снова движение... Стоп! И мы видим, как Исаев неожиданным ударом пяткой отправляет мяч назад, своему партнеру.

Этот момент любопытен не только для любителей футбола. Разложенный с помощью стоп-кадров по фазам, он заинтересовал таких известных мастеров футбола и учителей, как Старостин, Глазков, Мошкаркин, Пономарев.

В современном футболе без отточенной техники игры трудно надеяться на успех. А в этом фильме многие технические приемы, которые в ходе игры или тренировок происходят мгновенно, становятся с помощью рапида, стоп-кадров, впечаток, мультипликации видимыми, наглядными и выразительными.

Поговорка о том, что выше головы не прыгнешь, давно опровергнута многими спортсменами мира. Мировой рекорд по прыжкам в высоту (2 *м* 16 *см*) перешел к советским спортсменам. Как же делают такие удивительные прыжки-полеты? Интересно знать и о технике бега на разные дистанции. А как надо толкать ядро? На эти и многие другие вопросы можно найти ответы в фильме режиссера В. Сутеева и оператора Г. Могилевского «Легкая атлетика».

При создании таких фильмов очень важно суметь отобрать главное, изложить материал в соответствии

с законами кино, найти правильное композиционное построение. Студия в этой области имеет большой опыт. Тренеры благодарят за такие картины, сотни тысяч спортсменов по ним учатся.

Но речь пока шла об учебных или пропагандистских картинах, которые имеют специальный прокат и на экраны попадают редко.

А какие спортивные картины видят широкие круги зрителей? Что они узнают о лекарстве, которое могут «изготовить» сами для себя, — о физической культуре?

Несколько лет назад с успехом прошел на экранах фильм «Московский стадион «Динамо» (режиссеры Д. Боголепов и В. Сутеев, операторы Г. Могилевский и В. Чернявский).

Киноочерк «Зимний спорт в Москве» тех же авторов был отмечен премией на Международном кинофестивале в Венеции.

Большой отклик получил короткометражный фильм «Путь к победе», рассказывающий о знаменитой спортсменке Марии Исаковой (режиссер А. Кондахчан, оператор Л. Аристокесов).

Не менее удачны картины «Источник здоровья», «Мотоспорт», «Плавание».

Создавая фильм на спортивную тему, надо суметь уловить специфические особенности того или иного вида спорта.

Съемка бега на длинную дистанцию — это отнюдь не простая документальная его фиксация. Нужно суметь проникнуться напряжением борьбы, тактическим замыслом бегуна, ощутить критическую минуту. Только тогда картина захватит зрителя.

Именно так работают над фильмами режиссеры В. Сутеев, Д. Боголепов и А. Кондахчан, операторы Г. Могилевский, В. Чернявский и Д. Гасюк.

С 1946 по 1951 год на экраны страны было выпущено двадцать научно-популярных фильмов на спортивные темы.

Но еще многие важные вопросы физической культуры нуждаются в кинопропаганде.

Нет, не стала еще гимнастика составной частью нашего быта. Нет, многие не заставляют еще по утрам включаться в полезную деятельность те 600 мускулов, которые составляют почти 50 процентов веса тела.

«Желаете образовать ум вашего ученика,—говорил еще Жан Жак Руссо,—упражняйте его силы...».









**Кадры из фильма «СТАРТ В СТРАТОСФЕРЕ»**

*Автор сценария Д. Радовский; режиссеры Т. Вульфович, Н. Курихин; оператор Ю. Разумов*

**Сверху вниз: 1) Сейчас она совершит первый в своей жизни прыжок с самолета. 2) Высота— 11 400 метров—здесь будет дан старт парашютистам. 3) Десять километров он падает, не раскрывая парашюта. 4) Впрочем, это не падение. Это — полет! И человек может управлять таким полетом**







Красота человеческого тела, про которую Чернышевский писал, что это «лучшая красота на земле»,— дар природы, который в нашей власти развивать и сохранять.

О полезном влиянии физических упражнений на организм человека настойчиво напоминали великие русские ученые И. М. Сеченов и И. П. Павлов.

Разве все это не предмет для полезного и увлекательного разговора средствами научно-популярного кино?

После некоторого перерыва Московская студия научно-популярных фильмов вновь обратилась к спортивным темам. В этом году было закончено производство трех фильмов, с успехом прошедших на экранах страны.

Авторы фильма «Пик Победы» молодые операторы Е. Покровский и В. Пустовалов были участниками выдающегося альпинистского восхождения. Наверное, поэтому киноаппарат прочно вошел в жизнь экспедиции. Ничего нарочитого, выдуманного. С суровой сдержанностью переданы неимоверные трудности восхождения, предельное напряжение сил и товарищеская спайка альпинистов. Картина отмечена дипломом на Международном фестивале альпинистских фильмов в Италии.

«Если нанести на глобус маршруты даже наиболее интересных путешествий, то покажется, что земля исхожена вдоль и поперек. Но на самом деле это не так».

Этими словами начинается фильм «На оленях и плоту» (сценарист М. Арлазоров). И действительно, картина в увлекательной форме показывает, что «это не так». Режиссер-оператор картины Н. Прозоровский также был участником похода.

Фильм «Старт в стратосфере» (сценарист Д. Радовский, режиссеры Н. Курихин и Т. Вульфович, оператор Ю. Разумов) отмечен золотой медалью во время фестиваля молодежи в Москве. Кинокартина посвящена парашютизму. Показывая особенности этого вида спорта, авторы сумели психологически точно раскрыть и другое — как человек побеждает страх. В этом, мне кажется, основное достоинство фильма.

Успех этих трех кинокартин свидетельствует о том, что массовый зритель, и особенно молодежь, ждет разнообразных фильмов на спортивные темы.

---

**Кадры из фильма «ПИК ПОБЕДЫ»**

*Режиссеры-операторы Е. Покровский, В. Пустовалов; текст М. Арлазорова*

**Сверху вниз: трудный подъем; группа покидает лагерь; в пути...**

*Николай Тихонов*

# ПОКОРИТЕЛИ ГОР

*(Заметки писателя)*

Какими чудесными возможностями обладает сегодня научно-популярное кино! Оно показывает изумленному зрителю тайны леса, пустыни и степи, раскрывает перед ним жизнь пчел и муравьев, растений и зверей. Оно ведет в ледяные просторы Антарктиды, и перед зрителем проходят эпические картины охоты на китов или трогательная история одинокого пингвина. Оно спускается на дно моря, чтобы зритель видел удивительных рыб, странствовал по подводным ущельям, входил в утонувшие города — остатки древних цивилизаций. Оно дает возможность рядовому человеку проникнуть в тайны атома или лететь в космический простор вместе с искусственной луной.

Но есть одна область, куда научно-популярное кино приводит зрителя сравнительно редко. Эта область — горы, каменные громады, воздушно-зыбкие, многоцветные, гремящие лавинами, обвитые облаками, пугающие и радующие отвесными стенами и бездонными пропастями, горы, при виде которых у иных сердце сжимается от страха, а у других шире раскрываются глаза, руки сжимают ледоруб и сердце устремляется туда, в глубину ущелий, к неизведанным высям, к ледяным башням вершин.

И люди идут на штурм огромных исполинов, идут, вооруженные новейшей техникой, опытом, верой в свои силы, идут вдохновенно, мужественно, бесстрашно. Эти люди — советские альпинисты.

Альпинизму уже больше двухсот лет. Советский альпинизм справил свой тридцатипятилетний юбилей. Уже десятки тысяч юношей и девушек приобщились к этим горным чудесам, сами испытали, что значит эта школа мужества; уже много мастеров, заслуженных и маститых, имеет советский альпинизм. С каждым годом растут ряды восходителей. Это естественно, пусть этот вид спорта очень сложен, очень труден, требует совсем иной подготовки, чем любой другой, но из спорта, которым занимались когда-то одиночки, он постепенно вырос до массового и, конечно, со временем станет народным видом спорта, воспитывающим в юных поколениях выносливость, силу, уверенность, твердую волю, смелость, чувство коллектива, самоотверженность.

Справедливо говорит заслуженный мастер спорта В. М. Абалаков: «Нам нужны спортивные команды, сработанные, сильные советской дружбой, техникой, любовью к Родине. Нужны высотные экспедиции для освоения горных окраин СССР, для роста наших альпинистов-высотников. Советская страна должна иметь многотысячную армию альпинистов, знающих, зимой и летом умеющих ходить в любую погоду по маршрутам любой трудности, патриотов своей Родины, энтузиастов своего любимого спорта».

Кино обладает всеми возможностями рассказать зрителю об этом благородном, замечательном спорте, в частности о достижениях и победах советских альпинистов, вышедших сегодня на одну линию с мировыми мастерами альпинизма.

И сегодня мы очень рады видеть на экране новый фильм, который можно назвать большой удачей Московской студии научно-популярных фильмов. Этот своевременно появившийся фильм называется «Если бы горы могли говорить».

Когда в недавнем прошлом встал вопрос о постановке такого фильма, естественно, зашел разговор о том, какую гору избрать для всестороннего показа высокогорного спорта.

Авторы сценария выбрали всесветно известную, классическую гору, жемчужину Кавказа — суровую, неприступную Ушбу. Выбор горы был правильным. Ушба, прозванная кавказским Маттерхорном, имеет две вершины, которые, как огромные башни, увенчивают отвесные стены и узкую седловину со снежными карнизами, нависшими над голыми скалами и ледниками.

Один из первых альпинистов, сделавших траверс обеих вершин Ушбы полвека назад, сильнейший горовосходитель Европы Х. Пфанн, спустившись с вершины Ушбы на Гульский ледник, должен был отметить: «Этим закончилось самое трудное, утомительное и опасное путешествие, которое нам удалось совершить в Кавказских горах».

С тех пор прошло много лет. Многие советские альпинисты побывали на Ушбе, многие сделали траверс обеих вершин. Не гора стала менее крутой, менее страшной, а выросло искусство мастеров отечественного альпинизма. Поэтому когда авторы сценария выбрали именно Ушбу для показательного траверса, то они это сделали совершенно сознательно.

Сама Ушба и горы вокруг нее полны дикой красоты, живописны, многокрасочны. Мрачные утесы, ледники, испещренные трещинами, крутые кулуа-

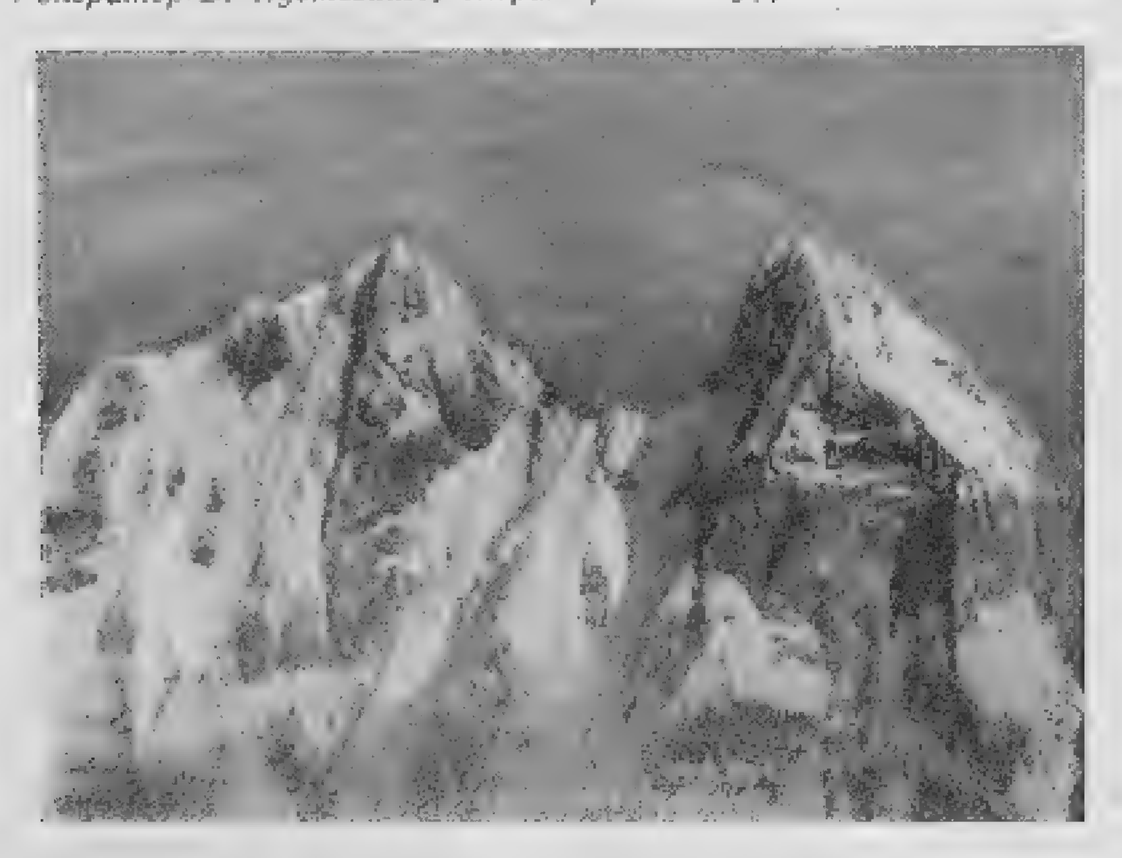
ры, откуда летят угрожающие камнепады, отвесные стены, узкий гребень — все здесь словно создано для того, чтобы на малом пространстве показать человеку мощь природы и предложить ему вступить с этими силами в победоносный поединок.

Краски этой вечно молодой красоты гор таковы, что невольно вспоминаются слова, сказанные одним альпинистом: «Посмотрите рассвет в горах — и станете альпинистом».

Ночи полны волшебных преображений сверкающих под луной снегов, теней, отброшенных с зеркальных наклонов ледников в синее небо, игры облаков, черных провалов, серебряных сверканий далеких пиков и блеска зеленых изломов высоких острых звезд. И вот сюда, в этот торжественный, строгий, прекрасный мир, приходит четверка отважных, сильных волей молодых альпинистов.

Кадры из фильма «ЕСЛИ БЫ ГОРЫ МОГЛИ ГОВОРИТЬ»

*Авторы сценария М. Ануфриков, М. Арлазоров; режиссер-оператор В. Пустовалов; оператор М. Ануфриков*



Вот она — неприступная Ушба!

Это простые советские люди, они пришли в горы не для того, чтобы установить какой-то сверхъестественный рекорд, не для того, чтобы выиграть пари или насладиться игрой со смертельной опасностью,— нет, это пришли молодые, смелые, веселые люди, не боящиеся никаких опасностей, научившиеся ходить по отвесным стенам и зовущие других за собой на штурм вершин, вперед и выше. Их имена не выдуманы. Это мастер спорта Виктор Буслаев— конструктор завода «Красный пролетарий», мастер спорта Михаил Грешнев, слесарь-перворазрядница Маша Горина и молодой сван Шалико Маргиани.

Особенность этого фильма в том, что снимавший фильм и руководивший восхождением заслуженный мастер спорта и опытный оператор-любитель М. Ануфриков вместе со страховавшими его молодыми альпинистами инженером Ю. Николаевым и студентом В. Ружевским сделали все возможное, чтобы максимально приблизить к зрителю подробности восхождения, не ища головоломных, заставляющих зрителя содрогаться трюков, не создавая искусственных положений, а правдиво рассказывая о трудной, опасной и мужественной работе восходителей.

Долгая практика высокогорных съемок помогла М. Ануфрикову достигнуть больших эффектов. Впервые в такого рода фильме зритель как бы находится рядом с восходителями и почти физически ощущает шершавый холод каменной стены, простирающейся над ним, шорох веревки, трущейся о скалы, постепенное упорное продвижение все выше под звон вгоняемого в трещину скального крюка.

Он ощущает воздух высокогорья, порывы ледяного ветра, старающегося сбросить в пропасть палатку, и как будто стоит рядом со снежным домиком, неожиданно возникшим на дикой высоте и мирно мигающим уютным огоньком в крошечном снежном окне.

Голос самой Ушбы, голос горы, наблюдающей за тем, как четыре человека, несмотря на все препятствия, идут вперед, смело монтируется с воем ветра, с грохотом падающих камней. Это верно схвачено, потому что в порыве долгой, яростной борьбы альпинистов с любой трудной горой она невольно представляется им живым существом. Не раз приходилось читать описания переживаний альпиниста во время восхождений: «снова работаешь ледорубом, завоевывая шаг за шагом и борясь с горой, как с живым существом, а она громоздит тебе препятствие за препятствием, строит на твоем пути рвы и стены, бросает в тебя камнями, льдом и снегом. И в увлечении этой борьбой не думаешь, что ты «муха на стенке».

Нет, мы видим, что это не пассивные «ползуны», а борцы, штурмующие неприступные высоты, люди сильной воли и вместе с тем полные жизни, хотя

каждый вечер смертельная усталость сваливает их с ног.

Но утро, свежее, просторное утро гор застает их готовыми снова продолжить длинный, увлекательный, тяжелый траверс.

В фильме хорошо показаны опасности гор. Их много, и они все разные. Не навязчиво, а естественно, убедительно для зрителя и особенно для того, кто собирается впервые идти в горы, Ануфриков показывает, как избегают камнепада, как переходят опасный кулуар, по которому со скоростью артиллерийского снаряда проносятся камни, показывает лавины, предательский туман, бурю, неистовствующую и представляющую сильную угрозу для тех, кто растеряется под ее ударами, темноту, холодный ночлег на стене.

Альпинисты поднимаются на северную вершину Ушбы, преодолев путь, который фактически проходит всякий, кто идет с Ушбинского плато. Маршрут фотографически точен. Даже скалы Настенко, давно погибшего одинокого восходителя, входят в кадр. Так же подробно показаны переход через седловину, восхождение на южную вершину и спуск с нее к Гульскому леднику.

Поэтому зеленые луга после черных скал и голубых льдов так хорошо завершают фильм, возвращая нас снова на привычную землю после пребывания в сказочной стране снегов и вершин.

Этот фильм говорит о многом. И его удача в том что он дает зрителю художественное разъяснение сути альпинизма, снимая с гор маску какой-то таинственности и устраняя ложное представление об «оторванности» альпинистов от мастеров других видов спорта, о какой-то их погоне за необыкновенным.

Есть, конечно, люди, для которых альпинисты до сих пор представляются странными, почти безумными людьми — с их страстью к горам, к опасностям, к чрезвычайным лишениям. Конечно, при победе альпинистов, при восхождении на вершину при окончании траверса они не слышат аплодисментов тысячной толпы зрителей. Их приветствует грохот лавин и камнепадов. Но как раз фильм, подобный снятому Ануфриковым, делает тысячи зрителей свидетелями восхождения и траверса, показывая новый вид спорта, который действительно требует мужества, силы воли и настоящей, большой дружбы.

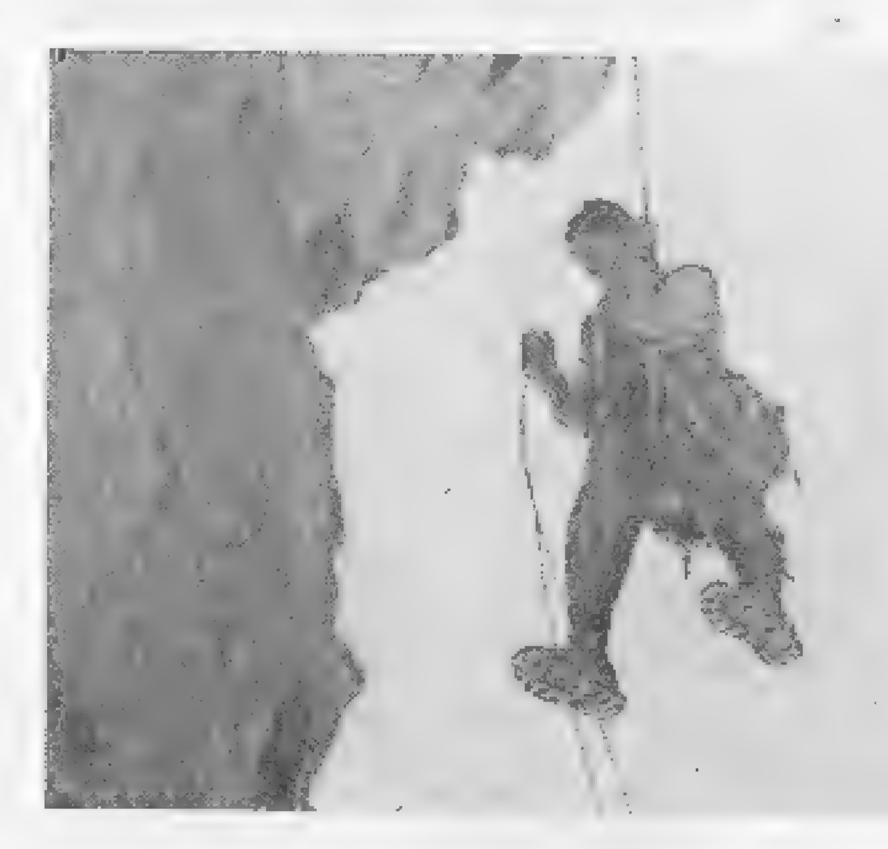
Он не производит мрачного впечатления, потому что не пугает, он зовет в горы, хорошо подтверждая слова известного советского альпиниста П. Ротоаева: «Будут еще много раз повторены восхождения и траверсы Ушбы, и советские люди будут в этих походах закалять свою волю к борьбе, к победе, совершенствовать свое спортивное мастерство, принося славу своих достижений и свой труд нашей великой Родине».



Половина пути пройдена. Все в порядке!

И еще об одном говорит этот фильм — о том, как удачно соединяют свои усилия альпинисты и работники Московской студии научно-популярных фильмов. Совместная работа над сценарием М. Арлазорова и М. Ануфрикова, режиссера-оператора В. Пустовалова и оператора М. Ануфрикова, ре-

Спуск с горы не менее сложен, чем подъем



жиссерская и монтажная работа Н. Курихина и Т. Вульфовича говорит о том, что можно идти дальше по пути еще большего раскрытия альпинизма в кино, так как этот спорт несет столько благодарного материала, что было бы непростительно скрывать его от зрителя. Опыт, давший в результате фильм «Если бы горы могли говорить», должен быть продолжен.

К превосходным фильмам о восхождении на Музджилгу и на пик Победы, вызвавшим восторженные отзывы альпинистов разных стран и многочисленных зрителей, прибавился еще один фильм, который, несомненно, будет украшением следующего фестиваля альпинистских фильмов в Тренто, где ежегодно собираются альпинисты со всего света, и хорошим подарком широким кругам советских кинозрителей.

Исчерпаны ли этим фильмом возможности «горной темы»? Далеко нет. Не говоря уже о красоте и разнообразии горных хребтов, занимающих громадные площади на просторах Советской земли, начиная с Кавказа и кончая гигантами Памира, Тянь-Шаня, Алтая, как хорошо можно снять жизнь горного альпинистского лагеря, походы молодежи, работу школы скалолазов или боевые картины в горах из эпохи Великой Отечественной войны!

Перед нашими альпинистами стоят новые спортивные задачи. Трудно представить себе, что, идя на выполнение новых ответственных заданий, альпинисты не будут иметь в составе своих экспедиций операторов. Не за горами, вероятно, и такая экспедиция, которая возьмет на себя труднейшую и почетнейшую задачу, до сих пор никем не выполненную: вместе с нашими друзьями — альпинистами народного Китая—овладеть могучей Чомолунгмой (Эверестом) с севера. Конечно, фильм об этом восхождении будет фильмом мирового значения.

Дружеский союз киноработников и альпинистов должен успешно развиваться. Я представляю себе кроме научно-популярных и большой полнометражный игровой фильм о покорителях гор.

Могучая Ушба была неоднократно покорена альпинистами нашего времени. Но впервые в кино она по-настоящему покорена в фильме «Если бы горы могли говорить» — фильме нужном, сильном и правдивом.

*М. Арлазоров*

# ЮНОМУ ПОКОЛЕНИЮ

Когда настоятеля Кентерберийского собора Хьюлета Джонсона, возвратившегося на родину из поездки по СССР, спросили, есть ли в Советском Союзе привилегированные классы, он уверенно ответил: «Есть. Это дети».

Действительно, наша детвора имеет многое. Но мы, взрослые кинематографисты, популяризирующие науку и технику, были перед ней в долгу: до последнего времени у наших ребят не было своего киножурнала — окна, распахнутого в мир науки и техники. Такой научно-популярный журнал начала с 1957 года выпускать (в дополнение к давно существующему детскому киножурналу «Пионерия») Московская студия научно-популярных фильмов.

Появление его на свет — логическое продолжение той линии, которую уже давно ведут детские и молодежные научные журналы, издающиеся полиграфическими средствами. Суть этой линии точнее всего, пожалуй, можно определить так: приохотить школьника к науке, показать ему ученого таким же героем, каким в XIX столетии был капитан дальнего плавания, а в XX стал и летчик, сумевший преодолеть грозный «звуковой барьер», и космонавт, готовящийся к полетам на иные планеты.

Но легко поставить задачу, гораздо труднее ее решить. И, приступая к работе над первым номером киножурнала «Хочу все знать», мы сами твердо знали лишь одно: журнал должен быть интересным.

Мы не имели образцов для подражания. Наш детский журнал для научного кино был первенцем. После долгих споров решили делать журнал, как три-четыре отдельные новеллы, тесно связанные друг с другом. Тут-то и подкараулила нас первая трудность. С чего начать? Как открыть наш журнал? Как найти начало, которое выполняло бы примерно ту же миссию, что и позывные радиостанции?

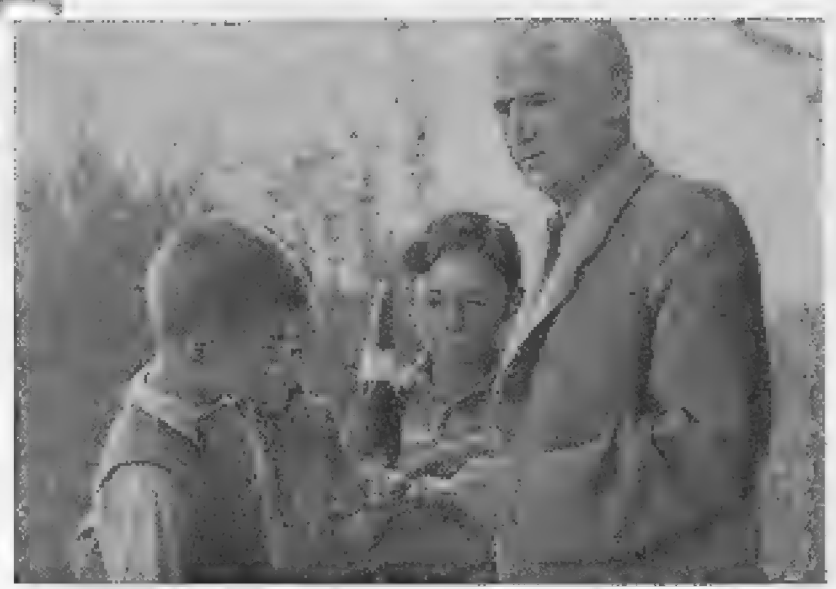
Повозиться с «шапкой» пришлось немало.

ХОЧУ ВСЕ ЗНАТЬ!
№ 6

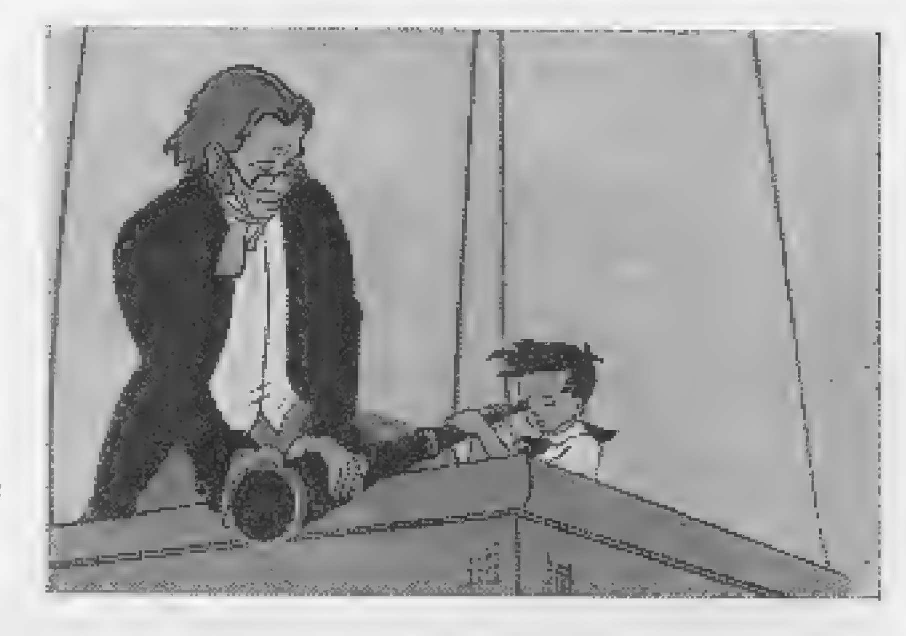
Ведущий киножурнала «ХОЧУ ВСЕ ЗНАТЬ» Б. Чирков с пионерами перед микрофоном



Кадры из киножурнала



Стоит эту ракету немного увеличить — и в ней можно будет лететь на луну



Встреча любознательного пионера с знаменитым Паганелем

«Орешек знания», который так просто раскалывает на экране веселый мультипликационный человек, оказался для нас весьма твердым...

Вторая трудность заключалась в отборе тем. Они были у нас в изобилии, а предел возможностей нового журнала исчерпывался максимум тремя-четырьмя сюжетами. Пришлось поспорить и здесь.

Прежде всего решили продемонстрировать могущество кино (не зря же наш журнал будет жить не на бумаге, а на экране). Затем, воспользовавшись материалом одной из киноэкспедиций, — показать просторы родной страны, совершив путешествие на Камчатку, в долину гейзеров. Электронная черепаха позволила познакомить ребят с основными идеями кибернетики. Рассказ о том, как делается почтовая марка, должен был, по нашим предположениям, прийтись по вкусу филателистам, которых среди юных зрителей более чем достаточно. И, наконец, бумажные боксеры — забавная игрушка, присланная из Чехословакии, — давали вполне удовлетворительный материал для занимательной задачи.

Итак, груз, который предстояло отправить зрителям на нашем кинематографическом корабле, был собран. Мы облегченно

вздохнули. Но передышка оказалась недолгой. Корабль не имел капитана — человека, который своими действиями на экране связал бы отдельные очерки в одно целое. Наш выбор остановился на Борисе Чиркове — артисте, еще до войны создавшем замечательный образ рабочего паренька Максима. В этой роли Борис Петрович снимался почти без грима и был хорошо знаком нашим юным зрителям...

Чирков встретил сценарно-режиссерскую депутацию вежливо, но холодновато. Как видно, он судил о научном кино отнюдь не по лучшим его образцам. Однако по мере того, как мы рассказывали содержание сценария (к моменту встречи он был написан еще не до конца), холодок таял. А когда закончился пересказ, Чирков уже совсем другим тоном сказал: «Договорились! Сниматься буду».

И действительно, снимался он с большим удовольствием, всячески стараясь, чтобы наш журнал не заставил ребят скучать.

Съемочные группы (их было несколько) занялись каждая своим очерком. Затем началось самое трудное: отснятый материал упорно не желал влезать в прокрустово ложе — 300 метров. Календарный срок выхода номера надвигался с неумолимой быстротой, а каждый день укорачивал метраж буквально на считанные сантиметры. И только после нескольких радикальных операций, проделанных за монтажным столом, удалось благополучно добраться до финиша.

Так была проложена лыжня — выпущен первый номер. За ним последовали другие. Журнал начал жить на экранах страны.

Его жизнь еще очень коротка. Она измеряется несколькими месяцами. Однако и сейчас ему есть чем гордиться. Самые различные темы раскрыты в первых номерах.

Специальный номер журнала «Хочу все знать» посвящен крупному событию в жизни науки — международному геофизическому году. Совсем не просто рассказать ребятам о проблемах, которые решают ученые всего мира. На помощь пришел один из популярнейших географов на земле — Жак Паганель, герой романа Жюля Верна «Дети капитана Гранта». С его помощью ряд задач геофизического года удалось разъяснить просто и доходчиво.

Нашлось в «Хочу все знать» место и другой теме, привлекшей внимание всего человечества, — покорению космического пространства. С большим интересом смотрели ребята на полет игрушечной ракеты с гидравлическим двигателем. На глазах у них раскрывался принцип работы настоящего межпланетного корабля. Наши зрители познакомились в этом очерке с крупным специалистом по ракетам академиком Благонравовым, увидели, как забиралась ввысь ракета, унося собаку, наблюдали поведение животного в условиях невесомости.

В другом номере журнала группа мальчиков совершила полет на самолете «ТУ-104». Сценарист и режиссер включили в этот же номер и очерк, раскрывающий тайны птичьего крыла. Такое сочетание сюжетов словно подчеркнуло, что еще совсем недавно происходили героические атаки, преследовавшие одну весьма скромную цель: оторваться от земли— научиться летать.

Каждый номер журнала — это увлекательное путешествие во времени и пространстве.

Из кинолетописи были извлечены документы, рассказывающие о победе Октябрьской социалистической революции. И, разумеется, нашим маленьким зрителям было интересно стать свидетелями событий, случившихся задолго до их рождения.

«Хочу все знать» — название, обязывающее ко многому. Вот почему на экране показываются и египетские пирамиды, и замечательный прибор, характеризующий работу тени при научных исследованиях, и процесс появления на свет цыпленка — рождение новой жизни.

Результаты первых месяцев работы скромны, но у людей, выпускающих журнал, большие, разнообразные планы. Ведь для того, чтобы приобщить к науке тех, кто сидит сегодня за школьной партой, нужно сделать еще очень много.

Только тогда, когда, замирая от волнения и любопытства, будут знакомиться школьники с темами, которые раньше казались им скучными, наступит время сказать: мы справились с большим и нужным делом.

Хочется верить, что наш киножурнал станет своеобразным центром, вокруг которого начнет формироваться детское научно-популярное кино. И если первый шаг—создание увлекательного, регулярно выходящего журнала, то вторым будет выпуск к нему киноприложений — короткометражных детских фильмов о науке и технике. С интересом и нетерпением ждет этих фильмов наш юный зритель.

# НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ КИНО В КИТАЕ

Свыше 45 научно-популярных кинокартин выпустит в 1958 году «Кэнн» — студия научно-популярных фильмов, созданная в 1953 году в Шанхае.

История китайского научно-популярного кино сравнительно коротка. В старом Китае нельзя было увидеть на экране ни одного отечественного фильма, посвященного науке или технике. Еще до создания Китайской Народной Республики в 1949 году на Северо-Восточной киностудии группой киноработников-коммунистов был выпущен первый научно-популярный фильм «Уничтожим чуму».

Учитывая большое значение кино для распространения научных знаний, Министерство культуры КНР в 1952 году создало на студии хроникально-документальных фильмов редакционную группу по научно-популярному кино. А позднее, в 1953 году, начала свою деятельность студия научно-популярных фильмов.

От первых опытов создания научно-популярных фильмов китайские кинематографисты в короткий срок пришли к значительным достижениям в этой области: достаточно напомнить такие их фильмы, как «Рыбы пресноводных водоемов», «Борьба за воду и землю», «Уход за посевами риса» и другие, получившие премии на международных фестивалях.

В первый же год создания студии научно-популярных фильмов начал выходить киножурнал «Наука и техника».

За пять лет (1953—1957) было выпущено 35 номеров этого журнала и 113 научно-популярных фильмов. В 1955 году появились на экранах первые цветные научные фильмы. При проведении в 1957 году смотра лучших отечественных фильмов Министерство культуры КНР отметило премиями девять научно-популярных кинокартин, в числе которых «Искусственное опыление кукурузы», «Реки и горы Гуйлиня» и другие.

Китайские работники научно-популярного кино обращаются к самым разнообразным темам. Выпущены общеобразовательные фильмы «Ветер», «Дождь», «Эхо», «Роль рычага», картины, посвященные вопросам медицины и санитарии,— например, «Защита от отравления светильным газом». Фильмы «Кормление свиней» и «Двухлемешный и двухколесный плуг» посвящены внедрению в сельское хозяйство страны передовых методов работы и новой техники. Ряд фильмов посвящен индустриальной технике, строительству и новым методам работы на промышленных предприятиях.

Большим вкусом и мастерством отличаются научно-популярные фильмы «Золотые рыбки», «Хризантемы», «Китайский фарфор».

Научно-популярные фильмы привлекают большой интерес трудящихся страны. Не случайно научно-популярный фильм «Износ деталей» долгое время не сходил с экрана рабочего клуба Тяньцзинского механического завода. Просмотрев фильм «Заболевания скота», крестьяне одной из деревень уезда Сисянь успешно применили методы ухода за скотом и его лечения, показанные в этом интересном научно-популярном очерке.

Обширная тематика научно-популярных фильмов намечена на 1958 год. Несколько фильмов посвящаются опыту мелиорации крестьянских полей: «Комплексное использование реки Линьхэ», «Сельская гидроэлектростанция» «Осушение болотистых земель», «Защита и охрана дамб от наводнений». Фильмы «Уход за хлопком», «Северные сорта риса», «Улучшение известковых почв», «Как безопасно пользоваться сельскохозяйственными ядохимикатами» предназначаются для широких крестьянских масс. Многие картины касаются актуальных проблем индустриальной техники. Популяризации разных видов спорта призваны служить фильмы «Техника игры в настольный теннис», «Гимнастика», «Толкание ядра». В жной научной теме будет посвящен популярный кинорассказ «Полупроводники».

Продолжается выпуск ежемесячного киножурнала «Наука и техника».

Кроме того, будет дублировано на китайский язык 180 иностранных научно-популярных кинокартин.

С. Ф.

*Обсуждаем*
# ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

*А. Згуриди, Б. Альтшулер*

## О КЛАССИФИКАЦИИ НАУЧНЫХ ФИЛЬМОВ

Качество научного фильма во многом зависит от того, насколько ясно его создатели (автор, режиссер, оператор, научный консультант и др.) представляют себе назначение фильма. Но, к сожалению, их работа не всегда отличается ясностью цели.

Поэтому учебные фильмы подчас оказываются слишком поверхностными и непригодными для занятий в школе или вузе, а научно-популярные — слишком перегруженными специальным материалом и неувлекательными для массового зрителя. Имеющаяся теоретическая литература не помогает в этом вопросе практическим работникам, не раскрывает многообразия задач научного фильма. Данный очерк, конечно, тоже не может восполнить этот пробел, потому что для этого требуется большое теоретическое исследование и, вероятно, даже не одно, а много исследований. Предлагаемый очерк является лишь попыткой наметить принцип классификации разделов научного фильма.

•

Область советской научной кинематографии чрезвычайно широка. Она охватывает самые разнообразные по содержанию и форме научные фильмы.

Одни фильмы служат целям просвещения широких народных масс. Они показываются на так называемых «общих» экранах. Иногда они занимают весь сеанс, иногда идут в качестве приложения к программе художественных фильмов. Но в том и в другом случае они служат популяризации науки среди самых широких слоев советских зрителей, массовому распространению научных знаний.

Такие фильмы принято называть н а у ч н о-п о п у л я р н ы м и потому, что наука в них излагается общедоступно, понятно для всякого зрителя, для всякой аудитории.

Другие научные фильмы носят чисто учебный характер. Они рассчитаны на демонстрацию в учебных заведениях. Эти фильмы тоже бывают полнометражными, рассчитанными на целый сеанс, короткометражными, предназначенными для иллюстрации лекции или урока, но во всех случаях они служат одной цели — обучению. Наука в них излагается в расчете на более или менее подготовленного зрителя, изучающего предмет в учебном заведении с помощью педагога. Фильмы эти служат своего рода наглядными учебными пособиями.

Поэтому называются они у ч е б н ы м и ф и л ь м а м и.

Но есть научные фильмы, которые не служат ни целям популяризации научных знаний, ни целям обучения. Они не показываются ни на общих экранах, ни в аудиториях учащихся. Их смотрят лишь специалисты — научные работники. Эти фильмы служат целям исследования. Кино в них используется как средство научного анализа, наподобие микроскопа, телескопа, рентгена и другой лабораторной техники.

Поэтому такие фильмы называются н а у ч н о-и с с л е д о в а т е л ь с к и м и. Они представляют собой материал для изучения тех или иных научных вопросов.

Таким образом, из сказанного можно сделать следующие выводы:

1) область советской научной кинематографии охватывает самые разнообразные научные фильмы;

2) научная кинематография включает в себя три основных вида фильмов: а) научно-исследовательские, б) учебные, в) научно-популярные;

3) деление научных фильмов обусловлено их задачами. Основанием для деления является назначение научных фильмов, цель их применения.

Теперь попробуем подойти к этому вопросу с другой стороны — ведь внутри указанных видов научного фильма тоже существуют деления. Так, есть различные научно-популярные фильмы — очерки, плакаты, журналы, лекции, повести. Среди учебных фильмов есть фильмы для вузов, для техникумов, школ, для рабочих кружков, для курсов по повышению квалификации. Есть фильмы-кольцовки, фильмы-серии и пр.

Наконец, и те и другие делятся по областям знаний. Существуют фильмы по биологии, географии, астрономии, физике, химии и другим наукам.

Не меняет ли это основной классификации научных фильмов?

На этот вопрос мы должны ответить так. Научные фильмы, и в первую очередь научно-популярные и учебные фильмы, действительно могут быть разделены в зависимости от принадлежности к определенной области знания, способа выражения, размера и пр. Однако это деление не исключает главного деления, обусловленного их задачами, и характеризует лишь разнообразие научных фильмов, а не их основной вид. Оттого что научно-популярный фильм, предназначенный для популяризации научных знаний среди самых широких слоев населения, будет изложен в форме очерка, лекции или повести, он не потеряет своего основного назначения, основной цели — служить средством распространения общеобразовательных знаний, быть понятным, доступным для всякой аудитории, то есть он останется научно-популярным.

То же самое следует сказать в отношении учебных фильмов. Они могут быть сделаны для вузов, техникумов, школ, рабочих кружков и т. д., но они не потеряют своего основного назначения — служить наглядным пособием, то есть останутся учебными фильмами.

Это в равной степени касается и тематического деления и объема (размера). Фильмы могут быть полнометражными, короткометражными, могут излагать материал по географии, физике, истории, биологии и т. д., но по-прежнему не потеряют своего основного характера, основного назначения и будут служить либо целям обучения, либо целям популяризации науки, иными словами — останутся учебными или научно-популярными.

Все три вида фильмов иногда могут быть объединены одной темой, могут быть близки друг другу благодаря общему материалу, положенному в их основу. И все же, несмотря на это, по характеру своему, по методике построения они будут отличаться, если каждый из этих фильмов действительно будет отвечать своим специфическим целям, своим задачам. Словом, решающую роль в классификации научных фильмов играет их назначение.

В этом легко убедиться, если рассмотреть особенности трех фильмов, опирающихся на один и тот же научный материал. В качестве примера можно привести следующий случай.

На микробазе Московской студии научно-популярных фильмов был снят материал, зафиксировавший процесс деления бактерий. Этот материал был положен в основу научно-исследовательского фильма. В его задачу входило показать динамику процесса деления бактерий, который никакими другими средствами без помощи кино показать нельзя. Поэтому в фильм был включен только тот материал, который при посредстве замедленной микрокиносъемки демонстрировал этот процесс и подтверждал на экране известное из других опытов положение о том, что бактерии размножаются делением. Фильм выглядел так. После надписи, сообщавшей о том, что будет показано, где и при каких условиях был снят данный процесс, шла замедленная микросъемка: деление бактерий, снятое общим, средним планом и совсем крупно. Весь фильм содержал не более 120 метров. Звукового сопровождения в фильме не было. Оно в данном случае было не нужно. Важно было лишь видеть процесс деления бактерий в динамике. Никаких других задач перед данным научно-исследовательским фильмом не ставилось, но та задача, которую перед ним выдвинули, была правильно решена.

Но, когда на ту же тему (о делении бактерий) решили сделать учебный фильм для средней школы и притом использовать тот же самый материал, оказалось, что к этому материалу надо многое добавить — доснять. Потребовалось показать, как выглядят живые бактерии до деления, познакомить учащихся с разными видами бактерий, разъяснить, насколько малы эти микроскопические организмы и т. д. Весь этот материал был снят и приведен в соответствие с учебной программой, точно указывающей, по какому предмету готовится фильм, для каких именно классов школы и какое место будет он занимать на уроке. Только после этого фильм стал отвечать прямой своей задаче — служить наглядным учебным пособием.

Само собой разумеется, что по объему и по характеру он стал отличаться от научно-исследовательского фильма, хотя основной материал в них был общий.

Сделанный впоследствии на ту же тему, с использованием того же материала, научно-популярный фильм был, в свою очередь, не похож ни на научно-исследовательский, ни на учебный фильм. Если исследовательский фильм был рассчитан на специалистов, хорошо осведомленных в микробиологии, а учебный фильм предполагал программу определенного профиля и определенную аудиторию учащихся — аудиторию с одинаковым образовательным уровнем,— то научно-популярный фильм имел в виду смешанный состав зрителей, с разным уровнем знаний, с разной подготовкой и даже совсем неподготовленных.

Следовательно, перед научно-популярным фильмом встали новые задачи: рассказать о том, что́ вообще представляют собой бактерии; сказать о роли бактерий в жизни человека; познакомить с вредными бактериями, которые вызывают тяжкие заболевания, и с полезными бактериями, которые, наоборот, помогают человеку; привести яркие примеры; показать, как именно при помощи полезных бактерий приготовляются на заводах те или иные продукты питания и т. д.,— словом, шире и популярнее рассказать о бактериях, подвести зрителя к представлению о бактериях постепенно, пользуясь известными понятиями. Кроме того, потребовалось озвучить фильм и найти для него такую форму, какая была бы для зрителя наиболее проста и в то же время увлекательна, могла бы вызвать интерес у зрителя, мобилизовать его внимание.

Только при этих условиях фильм выполнил свою задачу, стал отвечать своему назначению, стал фильмом научно-популярным.

Теперь легко понять, почему такой фильм значительно отличался от учебного и тем более научно-исследовательского, хотя все эти три фильма имели много общего и по теме и по материалу.

Итак, мы установили, что между видами научных фильмов нет непроходимых границ, что они могут быть сделаны на одну и ту же тему, что иногда материал одного служит материалом для других видов фильмов, что все три вида фильмов пользуются общим арсеналом технических средств. И все же между отдельными видами научных фильмов есть существенное отличие, обусловленное различием поставленных перед ними задач.

Надо выяснить еще один существенный вопрос. Есть ли общие черты между фильмами научными и фильмами смежных отраслей киноискусства — документальными и художественными? Или между ними существуют такие отличия, что говорить при классификации научных фильмов о документальных и художественных фильмах вообще нет никакого смысла?

Мы умышленно ставим вопрос именно так вот почему. Общеизвестно, что каждая из этих трех основных отраслей киноискусства имеет свои специфические задачи, что каждая из них имеет самостоятельное значение, и на этом останавливаться не стоит. А вот в вопросе о том, есть ли общее между фильмами этих основных отраслей киноискусства, достаточной ясности нет.

Многие допускают ошибку, определяя характер фильма по месту его производства.

Работу по фильму определенного профиля иногда поручают киностудии другого профиля, например производство художественного фильма — студии научно-популярных фильмов, производство научно-популярного фильма — студии документальных фильмов и т. д. И, как ни странно, это иногда решает определение характера фильма, признание его произведением той отрасли киноискусства, к которой относится киностудия, выпустившая фильм, вне зависимости от главного и единственного правильного критерия — н а з н а ч е н и я фильма, з а д а ч и, которую он выполняет. Сошлемся на примеры.

На студии документальных фильмов были созданы картины «Пушкин» и «Белинский».

Задача этих двух фильмов, созданных в основном на иконографическом и историко-архивном материале, типична для научной кинематографии. По творческому методу они тоже ничем не отличаются от научно-популярных фильмов. И все же оба эти фильма работниками студии названы документальными, а не научно-популярными.

Приведем еще один пример. На студии научно-популярных фильмов был создан фильм «Миклухо-Маклай». А на студиях художественных фильмов была создана целая серия картин о жизни и деятельности великих русских ученых Павлова, Пржевальского, Попова, Жуковского, Мичурина. По существу, по задачам, по методам, по характеру между «Миклухо-Маклаем» и этими биографическими фильмами нет никакой разницы. Но фильмы, выпущенные студиями художественных фильмов, назывались «художественными», а «Миклухо-Маклай», выпущенный студией научно-популярных фильмов,— «научно-художественным».

Может возникнуть и такое положение, когда смешение профиля научного фильма с документальным или художественным возникает и вследствие того, что материал и творческое решение фильмов иногда становятся общими для смежных отраслей киноискусства. Это можно сказать, например, о географических фильмах, о фильмах, отражающих работу научных экспедиций, работу новаторов и передовиков промышленности и сельского хозяйства и т. п. Такие фильмы создают и студии научно-популярных фильмов и студии документальных фильмов. И те и другие фильмы показывают природу и народное хозяйство нашей страны, конкретных советских людей; и в тех и в других фильмах рассказывается о научных или производственных достижениях; и в тех и в других фильмах работники кинематографии пользуются, по существу, одним и тем же методом — документальной съемкой. Таким образом, фильмы приобретают много общих черт.

То же можно сказать о сходстве между некоторыми научно-популярными и художественными фильмами. В них решается та или иная научная проблема и вместе с тем имеются художественные образы, сюжет, драматические ситуации. Примеры таких фильмов: «Академик Иван Павлов», «Тайна крови», «Крылатая защита», «За жизнь обреченных».

Таким образом, некоторые фильмы научной, документальной и художественной кинематографии имеют иногда много общего. Это говорит о родственности отраслей киноискусства, о взаимном проникновении одной отрасли киноискусства в другую, но не противоречит тому, что между фильмами каждой их этих отраслей все же существует различие.

Главным и решающим признаком при определении характера фильма по-прежнему остается назначение, задача фильма. Из названных фильмов «Академик Иван Павлов» несомненно является художественным, а «Тайна крови» сюжетным научно-популярным фильмом.

Рассмотрим теперь подробнее, что представляет собой каждый из трех основных видов научного фильма.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ФИЛЬМЫ

Выше мы сказали, что единственным назначением научно-исследовательских фильмов является участие средствами кинотехники в той или иной научной работе. Нужно ли научному работнику изучить переносчика болезни или определить, как происходит разрыв металла, или выяснить, что происходит в данном теле при ударе о другое твердое тело и т. п., он может прибегнуть к киносъемке.

Основное достоинство киносъемки и основное ее отличие от всех других способов фиксации явлений (зарисовок, фото, препаратов и т. п.) состоит в том, что она схватывает явления в динамике, может сжать или растянуть фиксируемое явление во времени, обнаружить процессы, недоступные наблюдению никакими другими средствами.

Так, например, с помощью съемки, удлиняющей процесс во времени, можно изучить многие быстро протекающие явления: скоростное резание металлов, полет снаряда или пули, движение тела спортсмена и т. п.

Благодаря способу съемки, сокращающему процесс во времени, можно изучать многие медленно протекающие явления: рост растений, образование кристаллов, развитие коррозии металлов и т. д.

Большие возможности для научного исследования открывает киносьемка в тех случаях, когда автоматически действующая кинокамера устанавливается там, где научный работник не может присутствовать, например: на большой глубине под водой, очень

высоко в воздухе, при наблюдении за поведением некоторых диких животных и т. д.

Очень много для научной работы дает применение киносъемки в научных экспедициях, соединение киносъемочной камеры с различной исследовательской аппаратурой: микроскопом, рентгеновским аппаратом и пр.

Словом, применение киносъемки для научной работы весьма широко и многообразно.

## УЧЕБНЫЕ ФИЛЬМЫ

### ЗАДАЧИ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ

Учебные фильмы служат целям обучения, они являются пособиями, которые даются в помощь педагогу в дополнение к другим педагогическим средствам, к другим наглядным пособиям.

Излагая тот или иной вопрос, они не стремятся исчерпать его в той мере, в какой это обязан сделать педагог. Они не заменяют педагога, а лишь помогают ему, помогают обучению. И тем не менее они играют весьма значительную роль в учебном процессе.

Есть много вопросов, которые лучше всего могут быть объяснены учащимся только при помощи кино. По преимуществу это те явления, которые по разным причинам учащиеся не могут увидеть. К числу таких явлений относятся, например, многие процессы, происходящие внутри вещества, внутри организмов, видимых лишь в очень сильные микроскопы, наблюдение исключительно редких опытов и т. п.

Иногда кинофильмы оперируют теми явлениями, которые видимы, но разбросаны по огромной территории, и тогда фильм как бы собирает их воедино. Могут быть явления, которые разделены не расстоянием, а временем, например летопись какой-либо великой стройки: строительства гидростанций на Волге, Ангаре и т. п. Кинофильм может объединить отдельные этапы строительства и затем наглядно показать его развитие.

Само собой разумеется, что для того, чтобы быть хорошим наглядным пособием, учебный фильм должен быть согласован с учебной программой, отвечать интересам определенной аудитории учащихся на определенном этапе изучения предмета, должен давать подлинно научное, то есть марксистско-ленинское объяснение явлений, а изложение его должно быть понятным и увлекательным.

Качество учебных фильмов определяется тем, насколько они соответствуют указанным требованиям.

### ОСНОВНОЕ ДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ

Определив то, что характеризует советские учебные фильмы и что их объединяет, перейдем к вопросу о том, какие в этом виде фильмов имеются подразделения.

Известно, что существуют самые различные группы учащихся. Есть учащиеся высших учебных заведений и техникумов, учащиеся начальных школ, учащиеся средних школ, учащиеся ремесленных и других специальных школ.

Учебные программы для начальных школ разнятся от учебных программ средних школ; еще более отличаются программы высших учебных заведений от программ средних учебных заведений, программы, рассчитанные для курсов по повышению квалификации, от программ средних и высших учебных заведений.

Следовательно, фильмы для высших учебных заведений должны отличаться от фильмов для начальной и средней школы и т. д.

С другой стороны, учебные фильмы отличаются друг от друга не только по признаку аудиторий учащихся. Существуют и другие характерные признаки, отличающие учебные фильмы: есть фильмы по различным предметам преподавания (по истории, биологии, физике, литературе и др.), фильмы, служащие для уяснения теоретических знаний, и фильмы, прививающие практические знания, фильмы-кольцовки, короткометражные, полнометражные и т. д.

Другими словами, учебные фильмы могут быть разделены по тематике, размеру, по характеру сообщаемых сведений и пр.

Какой же признак правильней всего избрать при классификации учебных фильмов?

Говоря о делении научных фильмов на три основных вида, мы установили, что главным и решающим признаком деления фильмов на виды является задача, назначение фильма. Это условие в полной мере сохраняет свою силу и при делении научных фильмов на подвиды и, в частности, при классификации учебных фильмов.

Учебные фильмы во всех случаях должны быть подчинены требованиям учебной программы, отвечать основному условию — той или иной *системе обучения*.

Следовательно, система обучения и должна явиться главным, основным признаком при классификации учебных фильмов.

Все остальные признаки, как мы покажем ниже, имеют при классификации учебных фильмов подчиненное значение.

### СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ

Вопрос о том, для какой системы обучения и на какой состав зрителей фильм рассчитан, должен быть выяснен прежде всего, так как одна и та же тема, будучи рассчитана на разную аудиторию, должна быть в разной мере раскрыта и по-разному изложена.

Если фильм снимается для вуза, то это определит углубленный (соответствующий программе вуза) подход к теме; если же фильм трактует тот же вопрос, но для средней школы, то изложение этого вопроса будет другим — с меньшим объемом сведений, более популярным, изобилующим такими примерами, которые могут быть доступными школьнику. От решения вопроса, на кого рассчитан фильм, зависит характер изложения, подбор материала, объем темы, трактовка вопроса и т. п.

Значительное число учебных фильмов составляют школьные фильмы. Фильмы для школ делятся на три группы: для начальной школы, для средних классов, для старших классов.

Помимо обучения в общеобразовательных школах в Советском Союзе имеется для детей другая система обучения — ремесленные училища.

Программа занятий в этих училищах, методы воспитания и, наконец, конечные цели обучения во многом отличаются от общеобразовательных школ. В соответствии с этим учебные фильмы для ремесленных училищ составляют особый раздел.

В свою очередь, от всех учебных фильмов для детской аудитории еще более отличаются по характеру фильмы для взрослой аудитории.

Но «взрослая аудитория»— понятие очень широкое. Оно охватывает людей со множеством специальностей и разным уровнем знаний. Поэтому и здесь должно быть свое основание для разделения учебных фильмов. Этим основанием по-прежнему является «система обучения».

В связи с этим можно наметить следующие разделы учебных фильмов для взрослой аудитории: фильмы для различного рода высших учебных заведений и техникумов, фильмы для школ массовых профессий и кружков профобразования. Каждая из этих аудиторий предъявляет специфические требования к учебному фильму.

Фильмы для вузов и техникумов по своему характеру приближаются к исследовательским фильмам, ибо для данной высококвалифицированной аудитории ценно в учебных фильмах главным образом то, что можно назвать научным материалом: демонстрация редчайших опытов, исследований и т. п.

Фильмы для подготовки массовых профессий носят по преимуществу прикладной характер. Их задача — помочь овладеть навыками в какой-либо узкой специальности. Материал научных исследований здесь почти отсутствует: сообщаются сравнительно простые научные сведения, главным образом те, которые могут быть немедленно использованы в практической деятельности.

Ориентировка фильма на определенную систему обучения очень сильно влияет на характер фильма. Работники киностудий и педагоги совершенно справедливо говорят, что фильм имеет «лицо», если он ориентирован на определенную систему обучения, и не имеет «лица», если сделан без адреса, то есть неизвестно для кого. Такой фильм будет плохим даже в том случае, если в отдельных частях его имеются удачи и достижения.

Каждый учебный фильм должен быть четко ориентирован на определенную аудиторию учащихся, вернее — на конкретную систему обучения.

Исходя из существующих систем обучения учебные фильмы могут быть разделены на учебные фильмы для высших учебных заведений и техникумов, начальных школ, средних школ, ремесленных училищ и школ профобразования.

Рассмотрим теперь другие признаки, которые позволяют произвести дополнительное деление учебных фильмов.

При классификации надо исходить из того, что́ является существенным для классифицируемых явлений, что́ определяет их природу. Учебный фильм является частью учебного процесса. В учебном процессе мы различаем: предмет обучения, характер обучения (теоретические или практические занятия), методику занятий. Соответственно с этими признаками учебного процесса следует класси-

фицировать учебные фильмы и тогда их можно разделить:

по предметам обучения (тематика учебных фильмов);

по характеру сообщаемых сведений (учебные или инструктивные фильмы);

в соответствии с порядком занятий (место фильма в педагогическом процессе).

Все эти признаки учебного процесса подчинены системе обучения. Именно поэтому классификацию по ним мы называем второстепенной, а основной классификацией считаем разделение учебных фильмов по системам обучения.

### ДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ ПО ПРЕДМЕТАМ ОБУЧЕНИЯ (ПО ТЕМАТИКЕ)

Тематика советских учебных фильмов столь же разнообразна, сколь разнообразны отрасли советской науки.

Тематика учебных фильмов определяется учебными программами, соображениями целесообразности экранизации тех или других дисциплин, требованиями, диктуемыми установленной системой обучения и, в известной мере, возможностями учебной кинематографии. Это последнее находится в прямой зависимости от уровня кинотехники и методики съемки.

Круг тем, освещаемых советской учебной кинематографией, беспрерывно расширяется. Советская учебная кинематография борется за проникновение во все более глубокие вопросы каждого из разделов науки, стремится к проникновению в те области науки, которые еще не находили своего отражения в учебных фильмах. Советский учебный фильм постоянно расширяет сферу своего участия в такой важнейщей государственной деятельности, какой является народное образование.

Итак, советские учебные фильмы могут быть разделены по тематике, в соответствии с различными отраслями науки и народного хозяйства.

### ДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ ПО ХАРАКТЕРУ СООБЩАЕМЫХ СВЕДЕНИЙ

Надо различать фильмы учебные и фильмы учебно-инструктивные. Последние отличаются от чисто учебных фильмов характером тех знаний, которые они дают учащимся. Учебные фильмы помогают усвоить теоретические сведения, инструктивные — помогают закрепить прикладные знания и навыки. Учебные фильмы предполагают зрителей, не имеющих практического опыта в изучаемой области, инструктивные — предполагают зрителей, уже в некоторой степени практически подготовленных, знакомых с вопросами, излагаемыми в фильме, на практике, но нуждающихся в уточнении своих знаний, осмыслении того или иного знакомого им явления.

Инструктаж рабочих на советских предприятиях требует не слепого повиновения правилам, а глубокого понимания процессов.

Движения рабочего в результате усвоения инструкции могут стать привычными, но в основе их должно лежать понимание производственных процессов. Инструктивный фильм служит именно этим целям. Он должен помочь усвоить значение тех или иных правил.

Однако не следует преувеличивать возможности фильма в этом вопросе. Например, ученикам школ шоферов можно показать в фильме, как надо включать скорости. Однако одно наблюдение этого процесса на экране почти ничему не научит учащихся. Для того чтобы приобрести соответствующие знания, учащимся надо на практике многократно проделать необходимые операции и научиться координировать движения руки, передвигающей рукоятку скоростей, и ноги, выжимающей педаль сцепления.

То же самое можно сказать об обучении плаванию. Фильм может показать, как надо плавать, но из этого, конечно, не следует делать вывод, что учащиеся благодаря просмотру фильма научатся плавать.

Может возникнуть вопрос, нужны ли инструктивные фильмы.

Безусловно нужны. Но их задача состоит не в том, чтобы повторять то, что учащиеся могут получить на практике, а в том, чтобы добавлять к практическим навыкам то, что может их усовершенствовать, что помогает их осмыслить.

Обучая шофера правилам вождения автомобиля, можно показать силы, действующие на автомобиль во время движения, и этим, например, объяснить причины заноса автомобиля при торможении. Можно объяснить причину преждевременного износа шестерен коробки передач, возникающего из-за неумелого или небрежного переключения скоростей. Приступая к обучению плаванию, можно показать учащимся фильм о значении стильного плавания для уменьшения сопротивления воды движению тела и т. д.

Иногда работники научной кинематографии делают ошибку, относя все фильмы, рассчитанные для вузов, техникумов и школ, к учебным фильмам, а фильмы, рассчитанные для профобразования, курсов по повышению квалификации и рабочих кружков, к учебно-инструктивным.

Это неверно. Действительно, большинство фильмов для рабочих кружков и курсов по повышению квалификации носит инструктивный характер. Но среди них есть и чисто учебные фильмы.

В качестве примера сошлемся на кинокурс по подготовке водителей автомашин.

Курс этот объединяет много фильмов как учебных, так и инструктивных. Например, один из фильмов курса —«Основные сведения об электрическом токе»— представляет собой типичный пример учебного фильма. А другой фильм того же раздела кинокурса— «Уход за приборами батарейного зажигания»— представляет собой пример учебно-инструктивного фильма. Первый из названных фильмов касается следующих вопросов: как протекает ток в твердом и жидком проводниках, что такое проводники и изоляторы, благодаря чему возбуждается ток в проводе, в чем состоят основные положения закона Ома и т. п., а второй объясняет, почему надо очень тщательно вытирать батарею аккумуляторов насухо и что произойдет с батареей, если не соблюдать этого правила, почему надо батарею плотно укреплять в «гнезде» и что с ней может произойти от тряски и т. п.

Деление учебных фильмов на учебные и учебно-инструктивные зависит от задач, поставленных перед фильмами учебной программой, то есть опять-таки от системы обучения.

#### ДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ ПО ИХ МЕСТУ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Характер учебного фильма зависит также от того, какое место определено фильму в учебном процессе. Если фильм рассчитан на показ до изучения темы, предваряя ее, то в этом фильме будут только «поставлены вопросы», выявлены особенности темы, но автор не будет вдаваться в детали и разъяснять зрителям непонятные места темы. Фильм будет носить характер предисловия. Такой фильм отличается от фильма, который рассчитан на заключение занятий. В «заключительном фильме» повторяется пройденное, и при этом бегло то, что в данной теме бывает трудно усвоить. На практике чаще всего делаются заключительные учебные фильмы. Они рассчитаны на то, чтобы повторить пройденное и завершить изучение вопроса.

Учебные фильмы упоминавшегося выше кинокурса для подготовки водителей автомашин развивают и закрепляют уже имеющиеся знания. В большинстве случаев это заключительные фильмы.

Наконец, имеются фильмы, которые рассчитаны на демонстрацию в процессе изучения темы. Такие фильмы очень коротки и лишены звука, чтобы педагог во время урока мог свободно ими пользоваться. Материал этих фильмов иллюстрирует какой-либо один небольшой вопрос занятий.

Итак, учебные фильмы делятся в зависимости от места, выделенного для них в учебном процессе.

Исходя из этого могут быть фильмы, демонстрация которых рассчитана до урока (фильмы-предисловия); фильмы, которые показываются в середине урока (для сопровождения лекций); фильмы, демонстрация которых проводится после урока (для повторения пройденного).

Педагоги много раз высказывали пожелания, чтобы учебные фильмы изготовлялись с расчетом на определенное место в педагогическом процессе, но, к сожалению, заказчики фильмов и киностудии игнорируют это справедливое требование.

### НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ФИЛЬМЫ

В отличие от учебных фильмов научно-популярные не ставят перед собой задач обучения. Они не связаны с какой-либо системой обучения, учебными программами и не приспособлены к интересам специальных учебных аудиторий. Они создаются для самых широких кругов населения и демонстрируются в городских и сельских кинотеатрах.

Научно-популярные фильмы знакомят зрителей с основами различных наук, с достижениями науки и техники, с географией нашей родины, с вопросами истории, культуры и искусства.

Следовательно, задачей научно-популярных фильмов является широкое распространение научных знаний в народе.

Но учебные фильмы тоже в известной мере выполняют эту задачу.

Возникает вопрос: в чем состоит различие между учебными и научно-популярными фильмами?

Выше мы говорили, что характер учебного фильма в значительной мере зависит от системы обучения, на которую он рассчитан. Научно-популярный фильм не зависит от системы обучения, ибо он существует самостоятельно, вне этих систем.

Мы указывали на то, что некоторое влияние на тип учебного фильма оказывает место фильма в педагогическом процессе. Этот фактор при определении научно-популярного фильма отпадает, ибо научно-популярный фильм не рассчитан на включение в какой-либо учебный процесс.

Этим исчерпывается то, что разделяет учебные и научно-популярные фильмы. Однако это определяет их существенное различие.

Большая часть зрителей научно-популярного фильма не имеет подготовки в той области науки, которая рассматривается фильмом. Это осложняет его восприятие. Поэтому в научно-популярном фильме требуется предельная простота и общедоступность в изложении научных вопросов.

Следует принять во внимание еще одно обстоятельство. Простота изложения научных вопросов в учебных фильмах имеет различную степень. Например, аудитория школьников средних классов требует более общедоступного изложения, чем студенческая аудитория. Но все же, как бы просто ни был изложен учебный фильм, он всегда предполагает наличие педагога на занятиях.

Следовательно, учебный фильм вовсе не должен отвечать на все вопросы популяризации того или иного раздела науки. Эту задачу выполняет педагог. Фильм освещает только детали изучаемого вопроса. Поэтому учебный фильм почти всегда до некоторой степени фрагментарен. Конечно, каждый фрагмент должен быть изложен так, чтобы учащиеся могли его понять. Однако надо помнить, что педагог специально подготовляет их к пониманию фильма. Он произносит вступительное слово, рекомендует обратить внимание на определенные места фильма, после просмотра повторяет содержание фильма, в дальнейших занятиях ссылается на те или иные места фильма, развивает и заканчивает тему, которая была поднята фильмом, причем именно он (а не фильм) исчерпывает тему.

Научно-популярный фильм находится в ином положении. Никто не подготавливает зрителей к восприятию фильма, и никто не завершает поднятых в фильме вопросов. Все эти функции лежат на самом фильме. Требования к понятности изложения в научно-популярном фильме должны быть совершенно иными, чем в учебном фильме. Научно-популярный фильм не должен иметь даже и признака фрагментарности. Каждая тема научно-популярного фильма должна быть полностью в нем завершена.

То же самое можно сказать об увлекательности изложения. Студента-медика в учебно-медицинском фильме может увлечь высокое мастерство хирурга. Какая-либо операция может быть в этом случае названа «интересной». Медик может даже найти своеобразную красоту в работе хирурга. Он скажет: «Красиво сделанная операция». То же самое могут сказать специалисты о любой работе: «Изящное решение математической задачи», «Интересно поставленный физический опыт»...

Но увлекательность этого рода чаще всего может быть оценена только при специальном изучении данной дисциплины.

Чтобы содержание научно-популярного фильма было подлинно увлекательным, требуется очевидность для каждого зрителя виртуозности исполнения научной или производственной работы и всей тонкости и остроумия решения научных и производственных вопросов. То, что в учебном фильме было занимательным для специалистов, должно быть в научно-популярном фильме занимательным для всех.

В учебном фильме преобладают научно-логические средства отражения действительности, в популярном — художественная образность. Он тем доходчивее, чем ярче проявляет автор свое личное отношение к теме и материалу, свои думы и чувства, свое ви́дение мира, свои художественные способности.

Научно-популярный фильм — это произведение искусства, призванное популяризировать идеи и достижения науки. К нему в полной мере относятся слова великого русского критика Д. И. Писарева о научно-популярной литературе: «Популяризатор непременно должен быть художником... а высшая, прекраснейшая, самая человеческая задача искусства состоит именно в том, чтобы слиться с наукой и посредством этого слияния дать науке такое практическое могущество, которого она не могла бы приобрести исключительно своими собственными средствами».

*В. Моргенштерн*

# СЕКРЕТ ЗАНИМАТЕЛЬНОСТИ

Настало время, когда в жизнь должны властно войти не десятки, а сотни тысяч мастеров науки, искусства, техники, когда вся резервная, еще не работавшая нервно-мозговая энергия миллионов должна принять активное участие в строении новой действительности, новой истории. Эти слова Алексея Максимовича Горького особенно убедительно звучат сегодня. Едва ли нужно аргументировать мысль о том, что в решении этих больших и благородных задач роль научной популяризации поистине огромна.

Неисчерпаемы возможности научно-популярной кинематографии, призванной раскрывать мир научного и технического творчества, доносить до зрителя романтику этого творчества, поэзию исследований и исканий. Но если учебно-технической кинематографии удалось завоевать прочное место в учебном процессе своими хорошими фильмами и кинопособиями, то в кинематографии научно-популярной удачи бывают куда реже.

Одна из специфических особенностей научно-популярной кинематографии — ее тесная связь с наукой. Не отставать от науки, даже опережать ее, мечтая о будущем, пропагандировать все новое, передовое — вот наша задача.

Качество научно-популярного фильма неразрывно и тесно связано с глубиной его научного содержания.

Однако, учитывая то обстоятельство, что режиссеру, работающему в области популяризации науки, приходится сталкиваться с самыми различными темами, требовать от него глубоких знаний во всех областях практически невозможно.

Мне за последние годы пришлось делать фильмы и о сталеварении, и о литейном деле, и о холодной обработке металла, и об автоматизации производства. Сейчас я работаю над фильмом о завоевании космических пространств. Было бы наивно предполагать, что мне или кому-нибудь другому удалось бы изучить все эти темы с такой глубиной, чтобы сравняться с учеными-специалистами. Только содружество людей науки с киноработниками может решить любую задачу. Опыт всей нашей работы показывает, что там, где оно отсутствовало, неминуемо возникали поверхностные, путаные, плохие фильмы. Я не случайно написал слово «содружество». Это совсем не то же самое, что мы привыкли понимать под словами «научная консультация». Содружество говорит о полной взаимной заинтересованности, оно предполагает в художнике страсть исследователя, а в ученом — талант популяризатора.

Когда-то Горький писал Ферсману: «Недавно прочитал Вашу «Занимательную геологию» — прекрасный Вы популяризатор и подлинный «художник», артист своего дела. Вместе с этим очень прошу и Вас, и сотрудников Ваших, не затушевывая, т. е. не обходя исследовательских задач науки, подчеркивать почаще практическое значение исследований и достижений, обязательно указывая и на сложность, на трудность их. Необходимо, чтоб масса, а особенно молодежь наша, — понимала эти трудности и чтоб этим повышалось ее уважение к науке». Эта мысль представляется мне очень важной, определяющей пути кинематографистов, занимающихся популяризацией научно-технических знаний.

Фильмов сделано много. Есть среди них и хорошие и плохие. Кажется, нет такой отрасли науки и техники, в которой не поработали бы наши кинематографисты. Рассказать сколько-нибудь подробно о них в рамках журнальной статьи невозможно. Поэтому я расскажу о работах, показавшихся мне наиболее интересными.

Прежде всего хочется вспомнить хорошее. Примером точной, продуманной до конца работы мне представляется фильм режиссера Б. Альтшулера «Невидимые волны».

«...Мы привыкли к радио, мы пользуемся им повседневно. Но далеко не все знают, что такое радио», — говорится в первом эпизоде фильма. Зритель постепенно, шаг за шагом, идет за рассказчиком от простого к сложному, от понятного к непонятному. С методической ясностью картина показывает «путешествие» звука и все его чудесные превращения.

Вопросам телевидения посвящен другой фильм Б. Альтшулера — «Экран жизни». Мне хочется вспомнить блистательно сделанный эпизод, объясняющий устройство и принцип работы передающей и принимающей трубок, а также путь телевизионного сигнала от телестудии до приемника. Кроме безукоризненной логики изложения, очень хорошо сделанной мультипликации, есть в этом эпизоде

Автоматический разлив молока

Кадры из фильма «БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ»

*Автор сценария М. Арлазоров; режиссер Б. Альтшулер; оператор Я. Дихтер*

Пульт управления электронной счетно-решающей машины

и режиссерские находки, делающие его принципиально интересным.

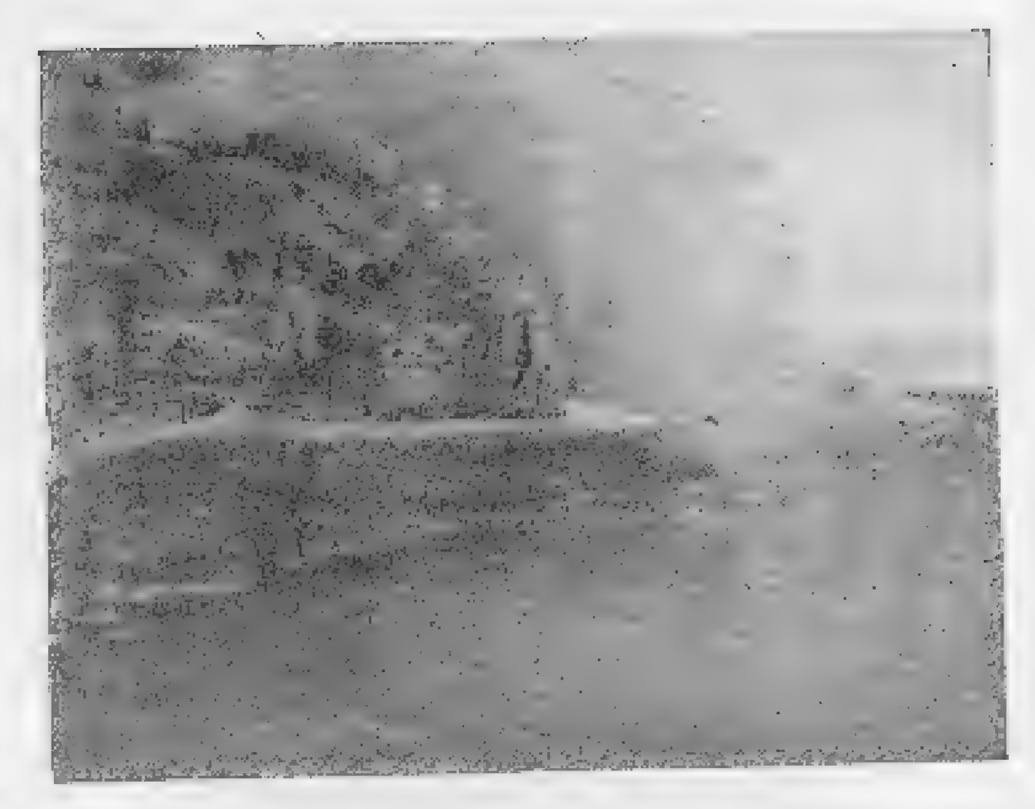
Интересных решений, режиссерских находок и удач имеется немало. Можно вспомнить в этой связи и фильм «Первые крылья» режиссера А. Гендельштейна, и «Непрерывную разливку стали» режиссера С. Гуревича, и фильм Бориса Шубина «В мире ультразвука», и «Солнечный камень» Лидии Степановой. Важно только отметить, что все удачи в этих картинах лежат на пути, ведущем в глубь темы. Статичный, казалось бы, мертвый материал таит внутри себя огромные запасы «образной энергии», и там, где ее удается раскрепостить, мертвое оживает, вместо поверхностного, хроникального рассказа рождается увлекательное повествование о событиях и явлениях.

Режиссер Д. Боголепов создал интересный фильм «Атомная энергия для мирных целей». Его картина знакомит зрителя с последними достижениями в области мирного использования атомной энергии. В фильме рассказывается о реакторах, в которых получают атомную энергию, о радиоактивных изотопах и меченых атомах, применяющихся в промышленности, медицине, химии и сельском хозяйстве.

Трудно возражать против содержания фильма, его объема и расположения материала. Логика изложения даже в таком беглом пересказе кажется безупречной. И все же в этом хорошем фильме есть, на мой взгляд, ряд просчетов, снижающих его качество.

Фильм распадается на две далеко не равные по своему познавательному значению и художественному качеству части. Первая из них — толковый, увлекательный рассказ об атоме и искусственно получаемых изотопах. Зритель проникает в самые сокровенные тайны грозного мира атомного ядра. Его интерес неуклонно нарастает.

Но как только Д. Боголепов переходит к показу использования изотопов, будь то в медицине или в промышленности, картина становится информационной, явления не объясняются, а только обозначаются. Исчезает взаимосвязь всех элементов фильма. Повествование ведется методом перечисления. Число примеров, приводимых автором, можно без всякого ущерба для фильма сокращать или увеличивать до бесконечности. И хотя весь этот раздел называется «Радиоактивные изотопы как источники проникающих излучений», об изотопах-то меньше всего узнает зритель. Ни в одном из эпизодов этого раздела фильма нет и намека на ту глубину, с которой сделана первая часть картины. И как только из кинофильма уходит глубокая, обстоятельно переданная мысль, снижается интерес зрителя.



Кадр из фильма «СОЛНЕЧНЫЙ КАМЕНЬ»
*Авторы сценария И. Васильков, М. Цейтлин; режиссер Л. Степанова*

Такую поверхностность, торопливость изложения легко обнаружить и во многих других наших фильмах. Есть в них и длиннейшие дидактические рассуждения, проиллюстрированные малопонятными, сугубо «научными» кадрами.

Мне кажется, что хороший фильм, популяризирующий технику, так же как и всякий другой научно-популярный фильм, должен быть целостным в своем построении, иметь строгую внутреннюю связь, глубокую логическую последовательность изложения. Яркость изложения должна способствовать тому, чтобы путь его лежал не только к разуму, но и к сердцу зрителя.

Но здесь следует оговориться. В поисках этого прямого пути к сердцу зрителя многие режиссеры и драматурги, желая сделать картину наиболее «занимательной», уходят иногда далеко в сторону от цели.

Так, в уже упоминавшемся удачном фильме «Невидимые волны» Б. Альтшулер, стараясь сделать зрелище более интересным, неправомерно расширил эпизод, в котором объяснялись принципы работы магнитофона. Появились вставные концертные номера. Здесь и «Золотой ключик» в исполнении Николая Литвинова, и выступление пианистки Нины Емельяновой, и песня «От края и до края» в исполнении Поля Робсона. Это очень неэкономно и нерасчетливо.

В последнее время наивное украшательство научно-популярных фильмов стало распространенным явлением. Мне недавно довелось посмотреть боль-

шое количество картин Киевской студии научно-популярных фильмов. По крайней мере в половине из них, будь то фильм географический или сугубо технический, под тем или иным предлогом плясали и пели. Я полагаю, читатель не подумает, что я против песни и веселых плясок. Нет, я за песни, но категорически против вставных номеров.

Вместо того чтобы стать одним из элементов в общем повествовании, такой вставной номер начинает свою самостоятельную жизнь внутри фильма. Режиссеру очень трудно заново связать разорванную нить повествования, снова овладеть вниманием зрителя.

Мы уже говорили о достоинствах фильма «Экран жизни». Но наряду с увлекательными, глубокими по содержанию эпизодами в нем немало и ошибок. Чего-чего только нет в этом фильме: и дуэт из балета «Эсмеральда», и сцены из «Снегурочки», и акробаты под куполом цирка, и многое другое. Правда, эти номера мотивируются показом техники телепередачи, и режиссеру можно предъявить претензию только в том, что ему отказало чувство меры. Но вот выступление в фильме Сергея Образцова с романсом «Налей бокал, в нем нет вина...» совершенно оторвано от повествования. Еще в большей степени это относится к выступлению трио бандуристок, чудесно исполняющих песню «Белые каштаны». Мы слушаем их и совершенно забываем, о чем нам хотел рассказать режиссер Б. Альтшулер. Также неуместна большая вставная новелла о болезни зубов у крокодила, неожиданно появившаяся в той части фильма, где говорится, что на экране телевизора можно увидеть весь мир. Едва ли нужно доказывать, что из всего, что может показать телевизор, крокодильи болезни — не самое важное.

Значит ли это, что мы должны пуритански ограничить свои возможности во имя чистоты жанра, отказаться от показа всего многообразия жизни, окружающей нас? Нет, автор ратует только за то, чтобы зрителю преподносили научный материал без псевдоразвлекательного «гарнира», чтобы занимательным был самый материал фильма, а не чужеродные, в угоду занимательности созданные эпизоды. Он утверждает, что между понятиями «познавательная ценность» и «занимательность» должна быть нерасторжимая связь.

Есть еще один важный вопрос, над которым стоит подумать.

Целые области науки считаются пока недоступными для экранизации. Бытует представление о якобы «выигрышном» и «невыигрышном» материале для фильма.

Есть у нас прекрасная картина режиссера А. Гендельштейна «Первые крылья». Ведь она тоже сделана на материале, лежащем очень далеко от привычного представления «выигрышный». А между тем картина не только информирует зрителя о том, что Александр Можайский сконструировал летательную машину, но и вводит в тайны замысла ученого, шаг за шагом показывает его нелегкий путь. Авторы пришли к решению темы своими собственными, до них нехожеными путями.

В фильме режиссера С. Гуревича «Непрерывная разливка стали» само название как бы предопределяет узкоспециальный интерес, который он может вызвать. А между тем за сугубо деловым, сухим названием скрывается фильм, способный заинтересовать любого зрителя.

Смотря эту картину, зритель не только обогащается знаниями, но и испытывает восхищение величием человеческого разума.

Я думаю, что нет выигрышных и невыигрышных тем. Есть темы нужные или ненужные, темы раскрытые глубоко или поверхностно. Небольшая картина режиссера Б. Шубина «В мире ультразвука» — блестящий пример увлекательного рассказа об очень сложном явлении, доступного пониманию любого зрителя. В нем нет ничего лишнего и есть все, что может помочь зрителю узнать еще об одной из тайн окружающего его мира.

Картина построена на ряде занимательных загадок. Здесь и собака-математик на арене цирка и удивительный таз, сделанный искусными мастерами древнего Китая — холодная вода в этом тазу «закипает», если потереть его ручки. Оказывается, и «математические способности» собаки и секрет древнего сосуда имеют прямое отношение к теме фильма. Они помогают нам разобраться в очень сложном вопросе. Фильм богато насыщен строго продуманными, блестяще выполненными опытами, которые не только делают рассказ захватывающе интересным, но и заставляют верить каждому слову рассказчика. Вот какие необыкновенно богатые залежи интересного лежат в пластах, казалось бы, «сухого» научного материала.

Мне хочется сказать несколько слов и о фильмах научно-фантастических. Огромный успех картины режиссера П. Клушанцева «Дорога к звездам» не только лишний раз подтвердил настоятельную потребность в такого рода фильмах, но и показал с исключительной очевидностью, как мало в этой области сделано. Рассказывать о завтрашнем дне нашей науки — одна из первоочередных задач работников научно-популярной кинематографии.



**Наблюдая за полетом птиц, Можайский вынашивал свой дерзкий замысел — создать летательный аппарат тяжелее воздуха**

Кадры из фильма «ПЕРВЫЕ КРЫЛЬЯ»

*Автор сценария Н. Шпиковский; режиссер А. Гендельштейн; операторы К. Строд, Э. Эзов*

**1910 год. Первая «неделя воздухоплавания» в России**

*Ян Якоби*
*(Польша)*

# ФИЛЬМ ДОЛЖЕН УВЛЕКАТЬ

Излишне доказывать необходимость ясного творческого подхода к созданию научно-популярных фильмов. Совершенно очевидно, что сложное кинематографическое творчество, тесно связанное с техникой и требующее участия целой группы людей, должно быть основано на плане, на четком замысле, продуманном до мельчайших подробностей. Фильм не может возникнуть как картина художника-ташиста, в которой почти все случайно, а конечный результат неясен и самому художнику.

В прошлом в разных странах был создан ряд слабых или совсем неудачных фильмов именно потому, что постановщики их не отдавали себе отчета в том, какие факторы определяют эту специфическую область кинематографического творчества, и не умели полностью осознать цели и выразительные средства, дающие нужную направленность фильму.

Я не собираюсь давать здесь рецепты для создания безупречных научно-популярных фильмов. Я не верю в такие панацеи, да и нет необходимости искать какие-либо универсальные приемы.

Ни один вид искусства нельзя подразделить на строго разграниченные «чистые» группы, так как сама жизнь опровергает любую негибкую классификацию.

Конечно, следует помнить, что научно-исследовательский фильм является средством регистрации, научной документации для узкоспециальной группы ученых и имеет свое особое, специфическое назначение в мире науки.

Инструктивные технические фильмы и учебные фильмы для школьников также выполняют определенные задачи. Ясно, для кого они предназначены и какова их роль. Здесь мы имеем дело с конкретным зрителем, знания и интеллектуальный уровень которого нам известны и с которым мы можем найти общий язык.

Иначе обстоит дело с научно-популярными фильмами, предназначенными для широкого круга зрителей, различных по возрасту, среде, интеллектуальному уровню и восприятию. Стоит призадуматься, как найти путь к таким зрителям, чтобы заинтересовать столь разных людей и сделать для них фильм доступным и понятным.

В мировой литературе и всевозможных статьях, посвященных этой проблеме, встречается немало точек зрения, часто в корне противоречивых.

Мне приходилось встречать не одну диссертацию, посвященную восприятию фильмов детьми, школьной молодежью, рабочими, крестьянами и т. д. Зная, что и кому надлежит показывать в фильме, значительно легче найти ключ к решению той или иной темы.

Но как быть с научно-популярным фильмом, не предназначенным для определенной категории зрителей?

Мы ведь знаем, что в кинотеатре рядом с профессором университета иногда сидит неграмотный человек, рядом со школьником — седая старушка. Фильм смотрят жители столицы и глухих деревень, рабочие индустриальных центров и дровосеки из лесной чащи, студенты и солдаты. Как быть в таком случае?

Если у фильма нет определенной аудитории, то как ставить такие картины?

И тут я прихожу к выводу, в котором расхожусь с большинством теоретиков и кинорежиссеров.

Я утверждаю, что основной целью научно-популярных фильмов является не воспитание зрителя или передача ему определенной суммы знаний или информации. Это момент второстепенный, момент значительный, но не основной. Научно-популярный фильм, по-моему, должен в первую очередь быть увлекательным. Увлекательным в лучшем смысле слова.

Существует много интеллектуальных развлечений, обладающих большой дидактической и общественной ценностью, и это отнюдь не уменьшает их познавательной ценности.

Научно-популярный фильм должен заинтересовать зрителя, заставить его призадуматься, иногда удивиться.

Располагая великолепной техникой, а также огромными возможностями проникать в тайны различных явлений жизни, фильм может показывать вещи, невидимые обыкновенному человеку. Он может показать мир микро- и макрокосмоса, может в тысячу раз замедлить время или, по желанию, ускорить его, может унести нас во льды Арктики или в лаборатории ученых, проникать в глубь веков или забегать вперед в будущее, может в сотни тысяч раз увеличить предметы, приблизить к нам планеты и звезды, опуститься с нами в бездонные глубины океана и подняться на вершины Гималаев. Он располагает неис-

черпаемым запасом сюжетов из области науки, культуры, искусства. Надо только уметь преподнести все это интересно и без навязчивой дидактики. Фильм может поучать, но зритель не должен об этом догадываться, ведь он ходит в кино не для того, чтобы учиться, он ищет отдыха и развлечений, а не назиданий.

Я знаю, что маститые пропагандисты Знания будут иного мнения, но пусть они не забывают об известной опасности, существующей в медицине,— опасности чрезмерной дозировки, когда самое лучшее лекарство становится вредным.

Чрезмерные поучения в научном кино вызывают скуку и утомляют, а фильм, вместо того чтобы заинтересовать, надоедает зрителю. Интерес к нему ослабевает и постепенно сменяется безразличием.

Если мы скрываем менторские элементы, это вовсе не является оппортунизмом, а вызвано лишь знанием психологии зрителя и не заслуживает порицания.

Аналитический метод показа произведения искусства сам по себе свидетельствует о том, что мы учим зрителя правильно подойти к материалу, ставим его на должном расстоянии, заменяем живым образом сухой анализ.

Вполне достаточно, если тематика заинтересует зрителя, если ему понравится данное произведение искусства и он осознает его красоту.

Поучения могут быть в подтексте, они могут быть ясны для педагога или психолога, но их не должен замечать рядовой зритель. Поэтому не следует опасаться в научно-популярных фильмах сюжетной линии или инсценировок, приводящих, как правило, к обогащению и оживлению действия, в том случае если они сделаны на соответствующем художественном уровне.

Как правило, кинозритель пассивен, он привык только поглощать тщательно подготовленную для него интеллектуальную пищу. Создатель фильма должен уделять больше внимания активизации восприятия зрителя.

Мне кажется совершенно излишним преподносить зрителю содержание научно-популярного фильма таким образом, чтобы избавить от необходимости самостоятельно мыслить. Не будет ли правильнее создать предпосылки для того, чтобы зритель сам мог делать выводы?

Мастерство режиссера заключается в том, чтобы помешать ложным выводам, а кормление пережеванной интеллектуальной пищей постепенно лишает людей умения критически мыслить, сопоставлять факты, наблюдать, делать выводы.

Иногда можно даже рискнуть показать в фильме только тезис и антитезис, предоставив зрителю после просмотра фильма самому сделать вывод в результате дискуссии или путем самостоятельного размышления.

По характеру своей структуры фильм динамичен, и умелое использование этой динамики — одно из основных качеств режиссера.

Но есть еще много фильмов с вялым, замедленным действием, совершенно не определяемым его содержанием.

Правда, многие режиссеры уже поняли значение динамики в научно-популярных фильмах, важность придания им сочности и колоритности, и мы все чаще встречаем фильмы с хорошим темпом действия. Конечно, и это не является непреложным законом, а только предпосылкой с ограниченным радиусом действия; однако публицистический фильм или кинорепортаж с ослабленным темпом безусловно не выполняет своего назначения.

И, наконец, последний вопрос: должен ли научно-популярный фильм быть «сенсационным»?

Я глубоко уверен, что да. Но характер этой «сенсационности» должен быть определенного качества. «Сенсационность»— это не что иное, как необычность, исключительность, вызывающая большое эмоциональное напряжение. Нет оснований избегать в этом жанре эмоциональных моментов.

Существовали тенденции давать объективную информацию научного характера совершенно бесстрастную, как будто изготовленную в лаборатории. Это не всегда хорошо и правильно. Разве будет ошибочным эмоциональное участие зрителя в действии? Наверняка, нет. Ведь есть много областей науки, в которых одна сенсация сменяет другую.

Разве нельзя назвать сенсацией, в положительном смысле слова, высвобождение атомной энергии, строительство мощных атомных электростанций, запуск спутника в космос, исследование морских глубин и т. д.?

Во имя чего же лишать фильмы столь ценных качеств—сенсационности и занимательности, которые любит и требует зритель?

В заключение моих, возможно спорных, замечаний я хочу еще раз подчеркнуть, что перед каждым режиссером и сценаристом открываются богатые, огромные творческие возможности.

Выбор правильного пути, продуманное, сознательное творчество даются нелегко и достигаются не только опытом и знаниями, но в первую очередь глубоким творческим подходом к каждому виду научного фильма.

*Д-р Ал. Тихов*
*(Болгария)*

# СПОРЫ О НАУЧНОМ ФИЛЬМЕ

Свыше двухсот фильмов — таков немалый актив, который Болгарская студия научно-популярных фильмов накопила за несколько лет своего существования. Это двести фильмов широкого профиля — от сельскохозяйственных до видовых, от биологических и медицинских до культурно-исторических и искусствоведческих.

Помогая решать задачи, возникающие в связи с экономическим и культурным развитием страны, наш научно-популярный фильм стремится популяризировать достижения в различных областях науки, воспитать у зрителей материалистический взгляд на развитие природы и общества.

Болгарское научно-популярное кино в меру своих сил служит делу построения социализма в нашей стране.

Вместе с увеличением производства фильмов повышается профессиональный уровень деятелей научного кино. Сценаристы, режиссеры и операторы все больше и больше овладевают сложным искусством популяризации науки, разнообразнее становятся выразительные средства кино.

Студия научно-популярных фильмов создала ряд кинокартин, которые завоевали авторитет у наших зрителей и были отмечены премиями на международных фестивалях. Болгарский научно-популярный фильм стал серьезным фактором национальной культуры.

Успехи всегда обязывают. Прежде всего нужно обратить внимание на недостатки и устранить их, чтобы добиться еще лучших результатов. Поэтому важным и своевременным было проведенное недавно в Болгарии обсуждение проблем научно-популярного кино.

●

Было время, когда одной из кардинальных проблем являлась проблема жанра. Занимал всех и такой вопрос: можно ли назвать научно-популярное кино искусством? Эти вопросы отняли намного больше времени и внимания, чем они того заслуживали.

Наш опыт и мнения ряда иностранных коллег говорят о том, что на эти проблемы нужно смотреть шире и не доходить до праздной словесной полемики. Сама жизнь отодвинула эти вопросы на второй план и поставила перед нами новые проблемы, продиктованные развитием научно-популярного кино. Сегодня особенно нас занимает вопрос о тематическом направлении работы в этой области.

В последние годы фильмы, выпускаемые болгарской студией, были несколько однобоки по тематике. Преобладали картины культурно-исторические и географические (видовые).

Между тем наше научно-популярное кино ставит перед собой задачу стать своеобразным «народным киноуниверситетом». Поэтому оно должно стремиться охватить все основные отрасли науки. Ясно, что особого внимания заслуживают так называемые точные науки, популяризация которых помогает преодолеть невежество и суеверие. Очень важны также картины на сельскохозяйственные темы, фильмы, вооружающие знаниями тружеников нашего села, борющихся за высокоурожайное земледелие. Большой интерес могут представить фильмы о нашем культурном наследии, о красотах нашей родины, о ее сегодняшних достижениях в области культуры.

Между тем поискам правильных пропорций в тематическом плане мешают неверные взгляды на природу научно-популярного фильма.

Директор студии научно-популярных фильмов М. Гинев в своей статье «Некоторые проблемы научно-популярного кино», помещенной в газете «Народная культура», отмечает, что тематическая диспропорция возникает отчасти из-за отвлеченных споров о том, является ли научно-популярное кино искусством и в какой степени. Некоторые работники Студии научно-популярных фильмов делят темы на «выигрышные», якобы позволяющие кинематографисту развернуть свои творческие способности, и «невыигрышные», будто бы ограничивающие его возможности. При этом ко второй группе причисляют преимущественно темы из области точных наук.

На наш взгляд, научно-популярное кино — это большое и тонкое, своеобразное искусство. Популяризация научных истин не ремесло, а творчество, требующее специфического таланта и, если говорить конкретно, умения в совершенстве владеть выразительными средствами кинематографа. Вот почему в научно-популярном кино нет и не может быть «выигрышных» и «невыигрышных» тем, а есть только более или менее яркий популяризаторский талант создателя фильма.

В этой области критерием оценки мастерства яв-

ляется увлекательность и доходчивость фильма, глубина раскрытия научной истины.

Вспомните французский фильм «Ты родишь без боли» (режиссер Анри Фабиани) на строго научную тему, которую иные назвали бы «невыигрышной». Режиссер с подлинным мастерством и талантом популяризатора создал волнующую картину с глубоким гуманистическим содержанием. Совершенно ясно, что у хорошего популяризатора может получиться великолепный фильм на самую «невыигрышную» тему, и, наоборот, плохому популяризатору не поможет и самая «выигрышная».

Наша студия выпускает не только научно-популярные, но и инструктивные, учебные и даже рекламные фильмы.

Возникает вопрос: при таком разнообразии короткометражных фильмов будет ли место картинам, которые в ходе нашей дискуссии оператор В. Радев назвал «поэтически экспрессивными»?

На мой взгляд, такие фильмы следует выпускать, но, очевидно, что тематика их должна быть специфической.

Мне думается, что пейзажи нашей родины — это неисчерпаемый материал для подобных фильмов. Леса и равнины, дождь и снег, утро и вечер, четыре времени года, море и реки дают богатый материал для создания глубоко эмоциональных, поэтических короткометражных фильмов.

В этих фильмах главные творческие усилия будут направлены не на популяризацию научных истин, а на создание художественного произведения, ограниченного коротким метражом. Это могут быть своего рода пейзажные картины или же киноэтюды, в которых отразится индивидуально прочувствованная поэзия и философия вечно меняющейся природы, это будут произведения, радующие красотой и оптимизмом, волнующие и вызывающие размышления зрителя.

Я сознательно упоминаю здесь о подобных фильмах, так как еще раз хочу подчеркнуть, что их нельзя назвать научно-популярными. Такие фильмы могли бы создавать как научная, так и художественная студия без боязни нарушить «чистоту жанра».

●

Несомненно, что творческие работники студии всегда будут отдавать предпочтение той или иной теме. Если это предпочтение исходит из профессиональной и научной подготовки, из умения, а не случайного желания, с ним необходимо считаться. Здесь возникает другой интересный вопрос — о специализации творческих работников научного кино.

На мой взгляд, напрасны опасения, что специализация непременно приведет к штампу, к быстрому исчерпанию творческих решений. Если режиссер хочет работать над какой-то конкретной темой, значит он чувствует в себе творческие силы, которые приведут к оригинальному, свежему ее решению. Если же режиссер чувствует, что у него не созрело интересное творческое решение, лучше не приступать к работе.

Наивно думать, что режиссер, работавший над культурно-историческим фильмом и почувствовавший «творческий кризис», непременно преодолеет его, если переменит тематику и начнет работать, скажем, над бактериологическим фильмом.

Это было бы равносильно тому, как если бы поэт-лирик, чтобы освежить свое поэтическое воображение, должен был непременно написать басню.

На наш взгляд, специализация нужна, но такая, которая являлась бы результатом внутренней потребности творческого работника. Только тогда в фильмах будет отражаться индивидуальность художника, его настоящее творческое лицо.

Настало время требовать от режиссеров научно-популярных фильмов собственного творческого почерка, чтобы, не читая титров в начале фильма, зритель мог узнать, кто постановщик картины: Арнаудов или Топалджиков, Костов или] Топузанов, Нестеров или Парушев.

Нужно ли для этого, чтобы режиссер был непременно и автором сценария? С нашей точки зрения, нет. Вокруг нашей студии образовался актив сценаристов, проявивших себя каждый в своей области.

Сценарист, хорошо знающий законы кинематографа, имея талант популяризатора и необходимую общую культуру, без особых затруднений смог бы «вторгаться» с помощью консультанта в любую область науки.

Наибольшую ценность представляют именно такие авторы, а не те, кто хотя и знает досконально данную научную проблему, но не имеет таланта популяризатора-кинематографиста.

Само собой разумеется, что здесь нет и не может быть канонов. На некоторые темы может написать сценарий и сам режиссер или консультант. Но нельзя и не нужно из этих отдельных случаев делать общее правило.

Целеустремленный тематический план, направленный на еще большую связь науки с практикой, учитывающий запросы зрителей, а также личные желания сценаристов и режиссеров, несомненно поможет студии создать интересные и разнообразные научно-популярные фильмы.

●

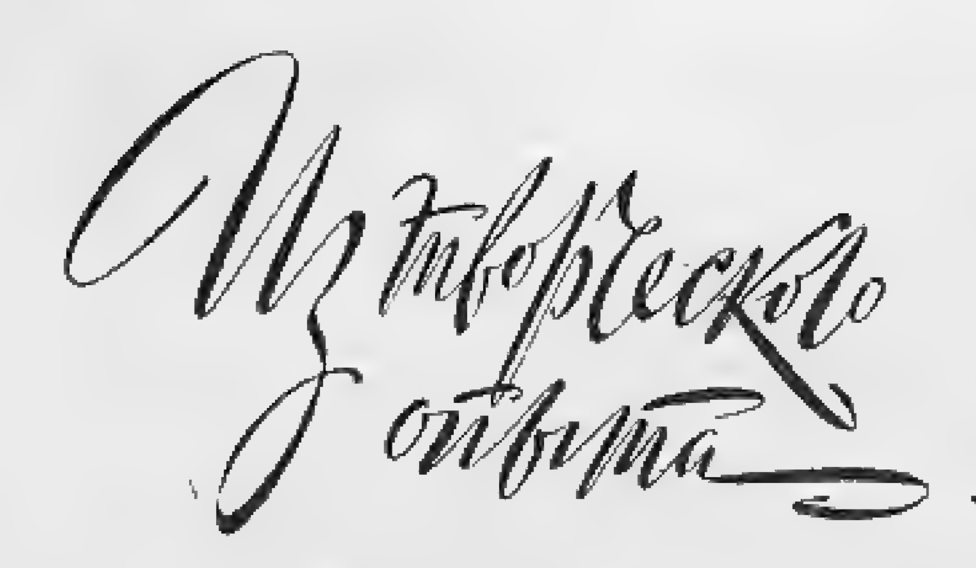
Таковы некоторые проблемы, затронутые в ходе творческой дискуссии о научно-популярной кинематографии.

Кадры из фильма «СТАЛЬ, РОЖДЕННАЯ В ОГНЕ» (*ГДР*)

Рабочие фазы сварки в стык двух полос металла: *Н*—начало оплавления; *N*—оплавление кончилось, началась осадка; *К*—осадка закончена, полосы сварены

Кадры из фильма «СВАРКА В СТЫК» (*ГДР*)

Ускоренная съемка, при которой отчетливо виден процесс оплавления торцов заготовки




*Борис Долин*

# НЕОБЫКНОВЕННЫЕ АРТИСТЫ

Мне хотелось бы поделиться опытом работы над биологическими фильмами, главными персонажами которых являются животные.

Это дело трудное и своеобразное.

Многолетняя работа с этими «актерами», постоянные наблюдения за ними научили меня находить различные способы, помогающие вызывать нужное для съемки поведение животных.

Непосредственность составляет самое ценное их качество—они не позируют перед киноаппаратом и всегда остаются самими собой.

Оператор терпеливо ждет, когда его «актеры» сделают задуманное в сценарии; он должен быть каждую минуту готов снимать и снимать наверняка удачно. Ведь режиссер не может предложить зверю повторить сцену.

А время неудержимо летит, молодняк подрастает, у многих зверей меняется внешний облик. Нужно поспеть все снять вовремя, опоздаешь—будешь ждать целый год.

Задолго до начала съемок фильма ведется большая подготовительная работа с нашими четвероногими или крылатыми «артистами».

Прежде всего надо найти нужных «артистов», затем хоть немного приучить их не бояться людей, спокойно жить в неволе. А иногда приходится воспитать маленьких звереньшей или птенцов, сделать их ручными.

Многие думают, что все животные одной породы одинаковы. В действительности это не так. Среди животных нет даже двух совершенно одинаковых не только по внешнему виду, но и по характеру. Вот почему выбор животных для фильма — задача сложная, кропотливая и не менее важная для режиссера, чем выбор артистов.

Надо узнать характер животного, его «индивидуальные особенности», суметь заранее определить, кто по своим способностям и поведению сможет лучше «сыграть роль». Почти никогда не удается найти такое животное, которое отвечало бы всем требованиям, предъявленным к нему, как к главному герою фильма.

Приходится по сходным внешним признакам подбирать дублеров основного исполнителя роли, обладающих такими качествами, которых ему недостает. Замена героя дублером, как правило, остается для зрителя незаметной.

Как же определить характер и индивидуальные особенности животного? Прежде всего — изучая жизнь животных в природе, их инстинкты и повадки. Помогают также наблюдения за их жизнью в неволе не только в период подготовки к съемкам, но и во время съемок.

Знание, казалось бы, самой незначительной привычки животного часто оказывает громадную услугу, помогает найти простые решения подчас очень сложных для съемки эпизодов.

Естественно, что наблюдения за животными ведет не только постановщик фильма, но и весь коллектив. В нашей съемочной группе большую помощь в этом оказывает зоотехник Николай Александрович Мышецкий, много лет работающий со мной над фильмами о жизни животных. Немало наблюдений за животными делают и операторы — «охотники с кино-

**Кадры из фильма «ЗВЕРИНОЙ ТРОПОЙ»**

*Автор сценария Н. Жинкин; режиссер, Б. Долин; операторы В. Асмус, Э. Эзов*

Вожак Чернолобый со своим стадом



Чернолобый готовится к бою с волком



Начало биографии Чернолобого — он остался сиротой

На звериной тропе можно встретить многих лесных жителей



аппаратом» — Виктор Асмус, Эдуард Эзов, Аркадий Миссюра и другие. Это они терпеливо проводят часы у съемочных вольеров, ожидая подходящего момента для съемки, замечают ценные качества и привычки животных.

Много наблюдений делают и работники, ухаживающие за животными.

Результаты наблюдений концентрируются у постановщика фильма, который должен суметь отобрать все ценное, что помогает осуществить замысел картины, дает возможность наиболее полно использовать необыкновенных «артистов».

●

Для создания фильма «Звериной тропой» у нас было замечательное стадо красавцев-козерогов (сибирские горные козлы)— двадцать восемь взрослых и десять молодых. Они содержались в больших вольерах на северном берегу озера Иссык-Куль, там, где горы подступают к самым берегам.

Исполнителем главной роли — Чернолобого — был выбран старый козерог с огромными, круто загнутыми рогами, которому мы дали кличку Герой. Дублером был тоже старый рогаль по кличке Суёк.

Когда пришло время снимать бой козерога с волками, долго обсуждали вопрос, кто из наших «артистов» будет участвовать в этом опасном эпизоде.

Снимать главного исполнителя мы опасались, боясь потерять ценного для фильма зверя. Дублер Суёк оказался козерогом трусливым, с довольно миролюбивым характером.

И тогда я вспомнил, что среди исполнителей «вторых ролей» есть смелый козерог по кличке Тайган. Именно его и было решено снимать как дублера в этом эпизоде.

В горах был выстроен вольер для съемки сцен боя козерога с волками. В него впустили Тайгана, а затем, когда операторы были готовы к съемке, трех голодных волков. Волки стали наступать на козерога. Тайган смело ринулся в бой. Очевидно, в горах ему не раз приходилось встречаться с серыми разбойниками. Своими круто изогнутыми рогами Тайган нанес первый удар. Волк взлетел, на секунду повис в воздухе и рухнул на камни... Он был мертв.

Два других волка продолжали наступать на козерога, но Тайган ловко отбивался от них и мгновенно переходил в стремительные атаки. Операторы едва успевали снимать.

Через несколько минут волки были избиты настолько, что, поджав хвосты, прижались к сетке у самых ног операторов. Победитель отделался легким ранением плеча.

На следующий день Тайган вновь был выпущен в вольер. Привезли клетки с волками. Тайган, почуяв волков, заволновался, затопал ногами и воинственно наклонил свою рогатую голову. Волками же овладел панический страх. Никакая сила не могла заставить их выйти из клетки. Пришлось от съемки отказаться.

●

Ближе с волками мне пришлось познакомиться на съемках фильма «Серый разбойник».

Исполнителем главной роли был выбран великолепный матерый волк по кличке Серко. Я познакомился с ним в Киевском зоопарке, куда он несколько лет назад был доставлен из лесов Закарпатья. Красота этого волка, цвет его шерсти, гордая осанка и рост пленили меня. Именно таким я и представлял себе героя нового фильма.

Но волк оказался таким злым, что никто из обслуживающего персонала зоопарка не смог завоевать его дружеского расположения.

После долгих убеждений и просьб нам удалось уговорить администрацию зоопарка отдать волка для киносъемки. Наш новый артист был немедленно отправлен на место съемки —в леса Коростышевского района.

Откровенно говоря, ни я, ни мой помощник Анатолий Жадан не знали, как приступить к работе с этим свирепым «актером».

Было решено, что ухаживать за волком будет Анатолий Жадан.

Хороший уход, тишина, отсутствие посетителей зоопарка, толпящихся у клетки, ласковый голос человека, кормившего его вкусной едой,— все это, по-видимому, оказало большое влияние на нашего нового «артиста». Через месяц Жадан уже мог гладить волка. Серый подставлял свою спину к решетке клетки и явно был доволен, когда Жадан чесал ее.

Однажды из-за простой случайности обнаружилось одно пристрастие нашего героя, которое сделало его ценнейшим артистом и дало возможность выполнить самые сложные съемки совсем просто.

Анатолий Жадан нес лисятам жбан с молоком. Проходя мимо клетки Серко, он подошел к волку. Серый явно проявил интерес к жбану с молоком. Тогда Жадан вылил немного молока на пол клетки, и Серко с жадностью стал лизать его. И, когда все молоко было слизано, Серко стал скулить — этого с ним никогда не случалось. Он явно просил молока.

На почве молока завязалась тесная дружба между человеком и волком. Вскоре Жадан уже смело мог не только входить в клетку к серому, но надевать на него ошейник и водить его на цепи на прогулку в лес.

Чтобы снять эпизод погони гончих за нашим героем — трехпалым волком, надо было для каждого

волчьего пробега строить в лесу специальный сетчатый вольер большой протяженности.

Так как в этом динамичном эпизоде таких кадров было много, становилось ясным, насколько он сложен для съемки. Но молоко помогло решить эту трудную задачу совсем просто. Роли переменились. Оператор с аппаратом, режиссер и их помощники расположились в сетчатом небольшом вольере, а волк с Анатолием Жаданом остались в лесу на воле.

Клетку с Серко установили в лесу, а на расстоянии, которое должен пробежать волк, поставили другую пустую клетку с открытой дверью, в которой Жадан наливал молоко из ведра в тазик. В этот момент Серко выпускали из клетки, и он мчался к тазику с молоком. Операторы в это время снимали бегущего волка. Как только Серко вбегал в клетку и увлекался молоком, дверь закрывали. Просто и быстро.

Правда, в день мы могли снимать только два пробега, так как, напившись молока, Серко позволял себе разные волчьи шалости, которые могли иметь совсем нежелательные последствия.

●

Нередко животные во время съемки своим поведением подсказывают новые решения, иногда рождают и новые интересные эпизоды. Бывают, правда, случаи, когда эта «актерская импровизация» может привести к печальному, совсем нежелательному финалу. Так именно случилось и с одним из лучших моих четвероногих «артистов»— росомахой.

Росомаха — это сравнительно небольшой, неуклюжий зверь из породы куньих, но очень хищный, крепкий, чуткий и осторожный.

Вот, что пишет об этом звере в своей книге «Жизнь пушных зверей» профессор Петр Александрович Мантейфель: «Охотники-таежники ненавидят ее за то, что росомаха раньше их обходит ловушки, рвет попавшихся зверей и птиц. В отсутствие охотников она нередко забирается в охотничьи избушки, грабит запасы продовольствия и рвет добытые на промысле шкурки».

Эти свои качества и должна была проявить наша «артистка»—росомаха по кличке Маша.

Вспоминая всю многочисленную плеяду своих четвероногих артистов, я должен отдать Маше предпочтение, как самой лучшей среди них. И действительно, эта росомаха была исключительно смышленым, энергичным зверем, не утратившим своих диких росомашьих повадок, несмотря на то, что с самого раннего возраста жила в неволе.

Поймать росомаху на воле очень трудно. И когда нам понадобился такой «артист», то оказалось, что во всех наших зоопарках имелось только два экземпляра росомахи. Одна из них находилась в Харьковском зоопарке — это и была Маша.

Наша новая «артистка» быстро подружилась с Николаем Александровичем Мышецким и приучилась ходить на цепочке на прогулку. А еще через некоторое время Николай Александрович стал пускать Машу гулять на свободе.

На съемках Маша вела себя безукоризненно.

Всякий раз она проявляла столько инициативы, что предусмотреть ее поведение или угадать, какой сюрприз она преподнесет, было невозможно.

Эпизод, когда росомаха заходит в избушку охотников, грабит запасы продовольствия и рвет шкуры, снимался в условиях студии. Было решено делать съемку несколькими аппаратами и дать Маше полную свободу действий.

И вот Маша очутилась перед аппаратами. Ее интересовало все. «Артистка» проявила бездну инициативы и импровизации. Барометр был предметом ее долгого обследования, после чего он перестал быть барометром. Уже были разорваны все лисьи шкуры, разбита посуда, сорвана висящая клетка с насмерть перепуганным чижом... И вдруг Машино внимание привлекло чучело дятла, посаженное на ветку, прибитую к стене. Мгновение... и Маша начала «охоту» на дятла. Прыжок... другой... и дятел уже в лапах у росомахи.

Это было уморительное зрелище, и операторы снимали вовсю. Все присутствовавшие в павильоне были увлечены съемкой, и, несмотря на наш громкий хохот, Маша, разорвав в мелкие клочья чучело дятла, продолжала свои проделки в избушке охотников.

Благодаря такой щедрой игре нашей четвероногой артистки съемка была закончена в один день вместо намеченных четырех. Все хвалили Машу. А она вдруг стала грустной и, едва попав в свою клетку, повалилась на пол и стала хрипеть. Маша внезапно заболела.

Только тут мы поняли, что произошло. При изготовлении чучел шкурку обрабатывают мышьяком, и Маша, разорвав чучело дятла, отравилась. Кто-то из моих помощников стремглав побежал в ближайшую аптеку.

Всю ночь мы провозились с Машей, впрыскивали ей камфару, давали лекарство, молоко, принимали все меры, чтобы спасти ее. К утру Маша спокойно уснула в своей клетке. Она была спасена и еще не раз радовала и волновала нас своим неугомонным характером.

●

Мой короткий рассказ о съемке животных был бы неполным, если не сказать хоть нескольких слов о крылатых «артистах».

Съемки птиц требуют особых приемов. Эти съемки можно назвать «охотой с киноаппаратом». Такие



Заботливая мать поит своих птенцов

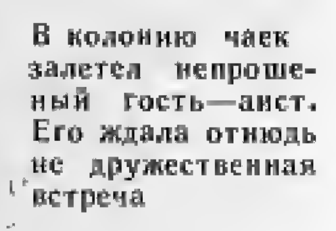
Оператор Э. Эзов провел на этой вышке три месяца, чтобы снять семейную хронику четы диких аистов



Кадры из фильма «ИСТОРИЯ ОДНОГО КОЛЬЦА»

*Авторы сценария М. Витухновский, Б. Долин; режиссер Б. Долин; операторы Э. Эзов, В. Асмус*





В колонию чаек залетел непрошеный гость—аист. Его ждала отнюдь не дружественная встреча

эпизоды, как строительство гнезд, жизнь в гнезде, забота о потомстве, охота за кормом, перелеты, жизнь птичьих колоний и многое другое, могут быть сняты только непосредственно на природе.

Но иногда необходимо снять такие моменты из жизни птиц, которые хотя и не редки в природе, но с трудом поддаются наблюдению.

Так было, например, при съемке одного эпизода из фильма «Крылатая защита».

Надо было снять эпизод, в котором к домику наших героев — семейства мухоловок-пеструшек — прилетела вертишейка. Эта нахальная птица норовит занять чужое гнездо. Но хозяева смело бросаются в бой и изгоняют вертишейку. Как снять все это? Правда, в лесу такие события бывают нередко. Но как узнать, где и когда, в каком гнезде произойдут они? Только счастливая случайность может помочь. Надежда плохая. И вот мы решили обмануть наших «артистов», заставить птиц драться из-за жилья в том месте, где нам нужно.

Еще осенью мы развесили по лесу одинаковые скворечники. В одном из них весной поселилась вертишейка. А по соседству с ней, метрах в шести-семи, тоже на березе, в таком же скворечнике расположилось семейство мухоловки-пеструшки.

Соседи жили мирно, каждая семья была занята своими заботами: супруги вили гнезда, высиживали яйца. И, когда в домике у мухоловки-пеструшки появились птенцы, наступило время для исполнения задуманного нами коварного плана.

Мы осторожно, не пугая птиц, двумя проволоками соединили домики таким образом, что домик мухоловки можно было передвигать в сторону домика вертишейки, как по подвесной дороге. Когда мухоловка улетела за кормом, мы передвинули скворечник по проволоке на десять сантиметров.

Так началось постепенное передвижение по воздуху домика нашей мухоловки. Птицы ничего не замечали и продолжали кормить своих птенцов. На вторые сутки домик мухоловки подъехал к домику вертишейки примерно на метр. Наступил самый ответственный момент нашего эксперимента.

Оператор Виктор Асмус расположился с аппаратом на вышке и приготовился к съемке. Уловив момент, когда хозяева двух домиков улетели, мы быстро сняли с дерева домик вертишейки и на его место повесили домик мухоловки-пеструшки. Все замерли в ожидании событий. А события развернулись быстро.

Первой прилетела вертишейка и, не замечая подвоха, как обычно, села на крышу домика. Но в этот момент прилетела мухоловка и сразу, подняв тревогу, бросилась в бой. Через минуту прилетел на помощь своей подруге и отец семейства. Вертишейка применила свой метод защиты — стала пугать противников. Она комично вертела шеей, подымала на голове перышки, шипела, точно змея, и принимала устрашающие позы. Но мухоловки смело бросались в атаку. С каждым мгновением бой разгорался. Оператор, забыв о маскировке, снимал вовсю. Птицы, увлеченные дракой, ничего не замечали. Бой продолжался. Наконец после удачной атаки мухоловкам удалось сбить с ветки вертишейку, и она улетела прочь.

Съемка удалась на славу, и в картину был включен интересный эпизод.

После съемки домики были водворены на свои места, и соседи мирно продолжали воспитывать своих птенцов.

При съемке картины «История одного кольца» нужны были ручные аисты, которые не боялись бы человека. В таких случаях дикая птица — герой фильма, а ручная — дублер.

В Рижском зоопарке мы нашли аиста по кличке Астис. Эта птица несколько лет назад была кем-то подстрелена и с поврежденным крылом доставлена в зоопарк. Астис был смышленым и, я позволю себе сказать, удивительно способным аистом, одним из лучших среди пернатых «артистов», которых приходилось мне снимать.

Однажды двое парнишек принесли нам пару маленьких аистят. Они были еще в пушке, и возраст их был совсем не по сезону. Очевидно, эти аистята вывелись с большим опозданием. Аистята были куплены и помещены в сарай, где содержались молодые аисты. Тут-то и произошел из ряда вон выходящий случай.

Среди нескольких десятков находящихся в сарае аистов-подростков, внешне уже похожих на взрослых, нашелся один, который взлетел на наше импровизированное гнездо и занялся воспитанием двух маленьких аистят. Он не подпускал к гнезду других аистов, самоотверженно защищая своих воспитанников.

Почему у этого аиста, фактически еще «аистиного юноши», пробудился с такой силой родительский инстинкт? Ответа мы так и не нашли.

Этого аиста назвали Дядькой. Он долгое время воспитывал аистят и был с ними и тогда, когда они оперились и догнали его в росте и сложении.

●

В небольшой статье невозможно подробно рассказать о всех приемах и методах работы с животными в кино. Я затронул лишь основные положения, которые использую в своей работе, и иллюстрировал их некоторыми фактами из своей практики.

В заключение я могу сказать, что главные помощники в работе с этими необычными «актерами» — это терпение, труд и, конечно, любовь к животным.

*Жорж Алепе*
*(Франция)*

# В МИРЕ ТИШИНЫ

Я с радостью выполняю просьбу журнала «Искусство кино» поделиться опытом съемок фильма «Мир тишины», созданного режиссером Жаком Кусто.

Наш фильм сделан целым коллективом, и каждый его участник, будь то водолаз, моряк, повар, электрик или оператор, активно помогал рождению картины.

Съемки длились один месяц, но подготовительные работы требовали гораздо большего времени.

Экипаж, водолазы и кинематографисты составили группу в 25 человек. Корабль «Калипсо» оборудовали специально для подводных исследований. Под его форштевнем установили нечто вроде металлической трубы с четырьмя иллюминаторами, оснащенными оптическими приборами, которые позволяли наблюдать за морским дном и снимать его.

Специально сконструированные камеры, новая система освещения, километры электрического кабеля и облегченные скафандры дали возможность водолазам исследовать самые сокровенные уголки моря.

Из специальной клетки можно было наблюдать за акулами, не подвергаясь опасности.

Каждую камеру мы заряжали пленкой длиной в 60 метров. Если знать, что водолаз находится под водой не больше двадцати минут и опускается под воду лишь два-три раза в день, то можно представить себе, какую колоссальную работу должен он проделать за это короткое время. Тяжесть физической нагрузки усугублялась тем, что съемки проходили в среднем на глубине 85 метров.

На определенном расстоянии от поверхности воды, там, где солнечный свет почти не проникает в водные глубины, все принимает синюю окраску. До настоящего времени водолазы еще не видели подлинного цвета того, что находится за пределами известной глубины. Поэтому для съемок потребовался сильный источник искусственного света. Были спущены километры кабеля для питания электрических ламп. Подводные электроскутеры позволили водолазам быстро и без большой затраты сил передвигаться в поисках наиболее интересных и благоприятных мест для съемок.

В этой статье я не стану рассказывать о различных происшествиях, сопровождавших съемки фильма. Об этом можно говорить бесконечно: про съемки дельфинов, игравших перед форштевнем корабля, и историю маленького кашалота, который также приплыл поиграть с «Калипсо» и которому так не повезло — акулы безжалостно сожрали его; про летающих рыб, с треском падавших на палубу корабля, и килограммы лангустов, которых водолазы извлекали с рифов себе на завтрак; про охоту на черепаху, отрытие обломков корабля и многое другое.

Я расскажу вам лучше о монтаже фильма, который продолжался около полугода. Прежде всего нам пришлось просмотреть отснятый материал, то есть 35 000 метров пленки. Затем началось самое трудное. Надо было ограничиться лишь небольшой частью собранного материала. Мы приступили к первому монтажу. Было заснято много увлекательного, но, к несчастью, полнометражный фильм не должен превышать приблизительно 2400 метров. Пришлось пожертвовать целыми эпизодами.

Через несколько месяцев у нас имелся фильм длиной в 4000 метров. Но и этот фильм был слишком длинен. Оставался один выход: исключить еще ряд эпизодов целиком, а остальные сократить. Оставшиеся сцены надо было расположить в интересном порядке и в то же время точно повторить происходившее на корабле. Самые яркие куски не следовало концентрировать в одном месте. На мой взгляд, общее впечатление, оставляемое фильмом, главным образом зависит от распределения материала. Важен также ритм внутри каждого эпизода. Зритель сразу замечает, если в развитии рассказа нарушено равновесие между интересными сценами и остальными. В этом заключена немалая опасность. Если у создателей фильма оказывается достаточно мудрости, чтобы не слишком растягивать не только плохие, но и хорошие сцены, это заметно повышает качество произведения. Зритель должен не чувствовать длиннот, оставаться полтора часа в напряжении и думать лишь о том, что происходит на экране.

Если вам представится случай просмотреть наш фильм и перед вашими глазами пройдет сцена о рыбах, занимающая около 80 метров, вспомните, что для показа этих рыб водолазы засняли 2000 метров пленки. Несколько лишних метров пленки наверняка сделали бы наш фильм слишком длинным и поэтому менее приятным.



Так выглядит плывущий дельфин, если смотреть на него из глубины моря



Наша добыча — акула. Теперь ее пасть не опасна



Огромная черепаха преградила нам путь



Съемки летающей рыбы

Кадры и рабочие моменты съемок фильма «Мир тишины»



Один из лучших ныряльщиков в мире—Дюма

Клетка отлично защищает кинооператора от излишнего любопытства подводных жителей



*Проф.* *Ян Цалабек*
*(Чехословакия)*

# ПЕРЕД ОБЪЕКТИВОМ—РАСТЕНИЕ

В нашей лаборатории, которая называется «Лабораторией для кинематографического изучения жизненных процессов», я со своими сотрудниками вот уже несколько лет занимаюсь изучением автономных движений растения. Эти движения настолько медленны, что невидимы невооруженным глазом. Здесь-то и пришла на помощь кинокамера, которая сделала их зримыми, дала возможность изучать жизненные процессы, очень мало нам известные.

Автономные движения растений изучал еще великий Дарвин. В 1880 году вышел посвященный этому вопросу его обширный труд, в котором имеется около пятидесяти изображений автономных движений. Это зигзагообразные и неправильные кривые, проходящие через точки, найденные примитивным, трудоемким и к тому же не очень точным способом. Иначе в то время не могло и быть. Ведь кинематографа тогда еще не существовало.



Профессор Я. Цалабек (справа) на киносъемке

Цейтраферная съемка оказывает исследователю большую помощь.

Мы изучаем автономные движения на прорастающей ипомее — растении, которым очень часто пользуются и при исследовании обвивающих движений.

Стебель ипомеи несет на своей верхушке две семядоли (первые листья), расположенные приблизительно в горизонтальном к нему направлении. Ипомея хоть и растет вверх, но не в строго вертикальном направлении, отклоняясь в разные стороны иногда больше, иногда меньше и делая как бы круговые движения. Черешки семядолей делают и незначительные самостоятельные движения, которые по сравнению с могучими автономными движениями стебля совершенно ничтожны и при константных условиях опытов совершенно не заслуживают внимания. Поэтому путь, проходимый семядолями, можно считать движениями стебля.

Верхушка стебля с семядолями делает круговые или маятниковые движения приблизительно по горизонтальной плоскости. Для того чтобы все эти движения могли быть полностью зафиксированы, камеру следует подвешивать в вертикальном положении.

Для получения же как можно более точной картины автономного движения растения нужно его снимать по возможности крупным планом. Конечно, нельзя забывать, что растение находится в движении, и поэтому ни в коем случае изображение растения не должно выйти из кадра. Несколько фрагментов киноленты воспроизведено на стр. 168. Движение растения здесь видно очень наглядно.

Крупный план легко можно было бы получить приближением камеры к растению или же выдвижением объектива. При использовании объектива с обычным фокусным расстоянием (примерно 50 *мм*) могут создаться неудобства. Как только растение в своем росте несколько приблизится к камере, изображение станет неясным. Кроме того, неверно предстанет и путь, пройденный растением. Чтобы избежать этого, надо все время держать объектив камеры на определенном расстоянии от растения. Пока еще нет совершенного автоматического при-

способления для этой цели. Как же преодолеть эту трудность?

Во избежание ошибок, связанных с приближением растения к камере, я применил объектив с большим фокусным расстоянием (25 *см*) и поместил его в 50 *см* от растения. При этом приближение растения к камере на несколько миллиметров или даже сантиметров не могло, конечно, отразиться на точности изображения и на передаче характера движения.

При очень стянутой диафрагме, которой пользуются в цейтраферных съемках, такое приближение не может быть причиной неясности изображения. Если же растение приближается еще больше (при длительных опытах), камеру по мере надобности вручную отодвигают на соответствующее расстояние.

Нужно было обращать также внимание и на то, чтобы освещение не отклоняло растение от роста в вертикальном направлении. Необходимо было освещать растение со всех сторон одинаково интенсивно.

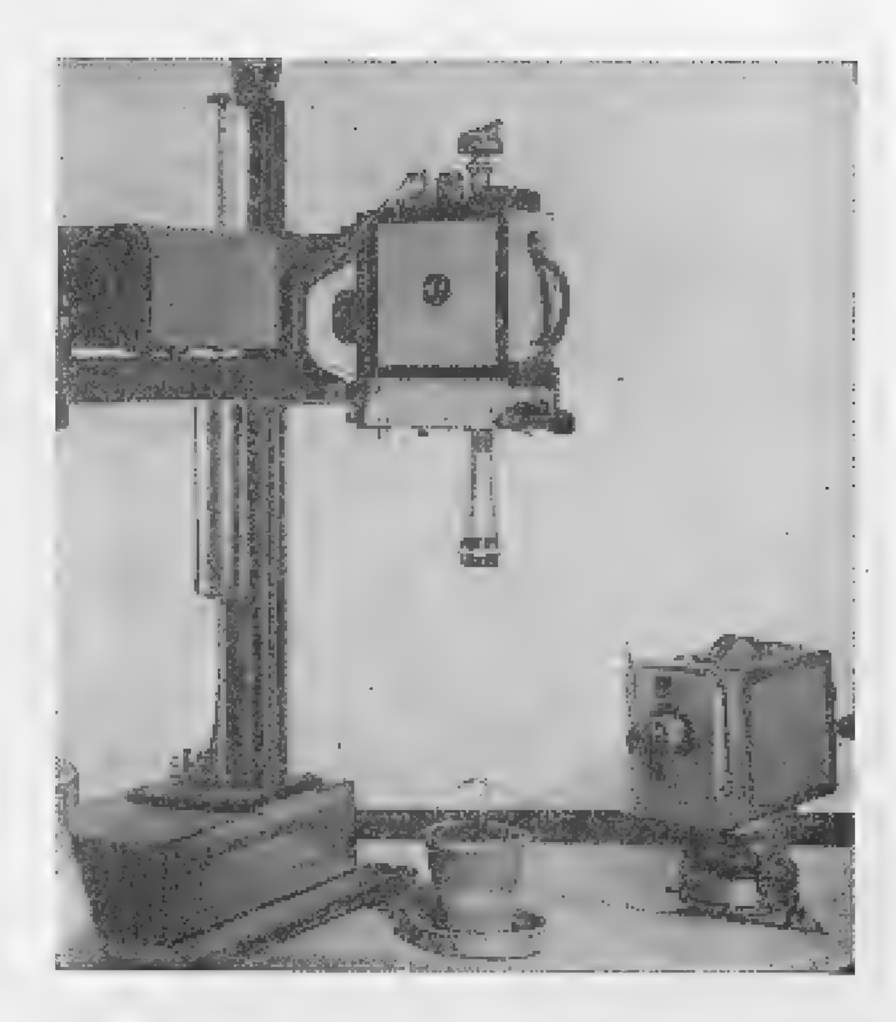
Автономные движения ипомеи изучались обычно в связи с ее ростом. Изменение длины растения фиксировалось в случае необходимости камерой, находящейся в нормальном горизонтальном положении, а чаще всего обыкновенным измерением с помощью соответствующей линейки один или два раза в день.

Пользуясь полученными измерениями, можно было графически изобразить рост и движение ипомеи.

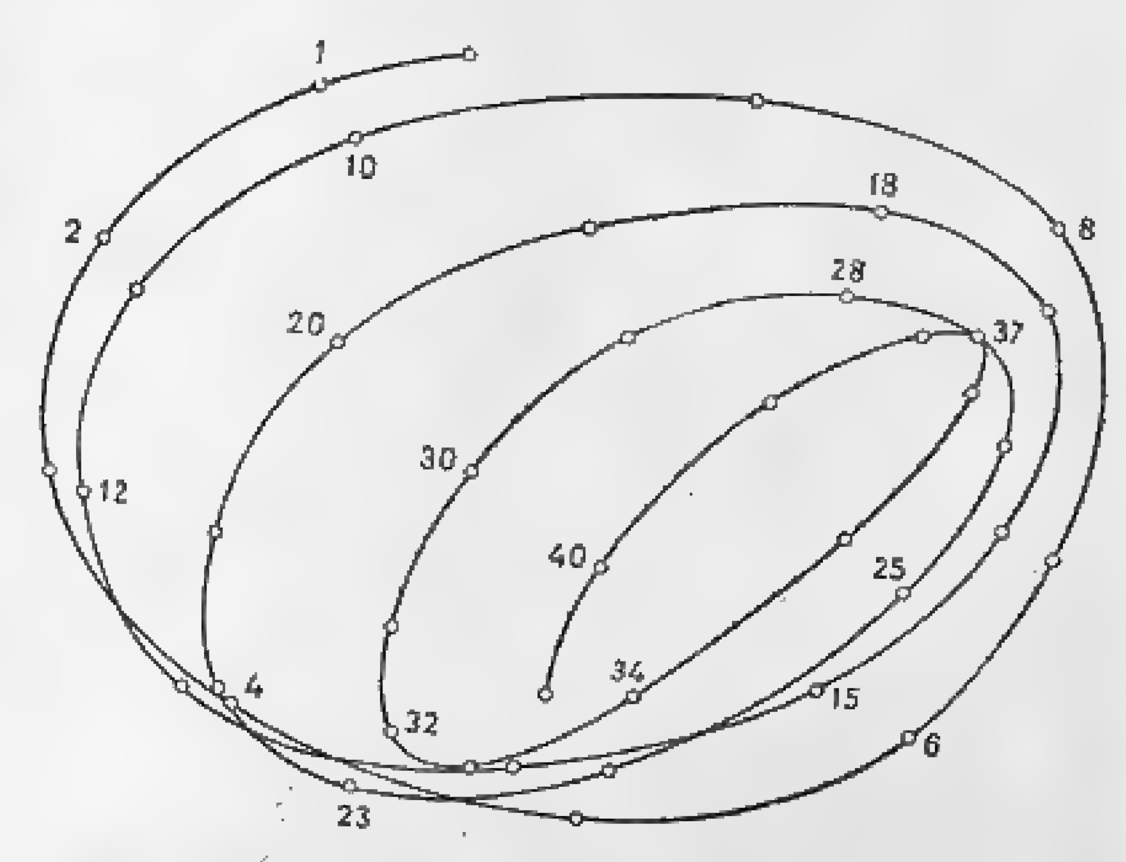
Промежутки времени между отдельными изображениями мы выбирали таким образом, чтобы можно было изобразить путь движения и чтобы напрасно не расходовалась кинопленка. При этом на сравнительно малом отрезке ленты записывалось большое количество фаз автономного движения. Фильм, полученный таким образом, для нормальной демонстрации, конечно, не годился. Однако полученные снимки и не предназначались для этой цели. Результаты съемок мы переносили на бумагу. Отдельные точки нумеровались в порядке кадров и соединялись в непрерывную кривую, характеризующую путь автономного движения. Кривая на приводимом нами рисунке показывает путь автономного движения при температуре 22°.

Отдельные съемки в этом случае проводились каждые 15 минут.

Из кинематографической записи автономных движений растения удалось почерпнуть много интересных и совершенно новых сведений.



Приборы для фиксирования автономных движений и роста стебля ипомеи (кинокамера в вертикальном положении отмечает через определенное число минут положение растения; нижняя камера фиксирует его рост)




Кривая пути автономных движений ипомеи за десять часов (кружочки, отмеченные цифрами, означают положение одной и той же точки через каждые пятнадцать минут)



**Несколько фрагментов кинематографической записи движений растения**

*(См. статью Я. Цалибека на стр. 166—167)*

*П. Бахмутский*

# НЕ ДЛЯ ВОЙНЫ

**Литературный сценарий короткометражного научно-публицистического фильма**

*«Всемерно развивать работы по дальнейшему использованию радиоактивных излучений в промышленности, сельском хозяйстве и медицине...»*

*(Из Директив XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану)*

Нет, мне не забыть это солнечное воскресное утро.

Над далекой кромкой залива, словно отражение облаков в опрокинутом небе, лениво плыли белые паруса яхт. А на берегу, в старом парке, текла мелодия вальса; по сигналу охрипшего свистка взлетал волейбольный мяч; смеялись дети, и на заповедных тропинках у тенистого пруда дремали голуби.

В этот час на одной из скамеек сидел человек с газетой в руках. Читал и думал...

Из-за его спины видны были строки, напечатанные в газете. Тревогой ворвались они в мое сердце: «Испытание ядерного оружия...», «Угроза атомной смерти...», «Радиоактивные излучения...». И дальше: «Четверть века со дня смерти Мари Склодовской-Кюри...».

И вдруг сквозь эти газетные строки отчетливо стал вырисовываться подсказанный воображением, памятью знакомый еще по школьным учебникам тонкий профиль Кюри...

Мне захотелось мысленно обратиться к ней.

Она смотрела теперь со старого, хорошо известного всем портрета. Густые, рано поседевшие волосы обрамляли ее умный, высокий лоб. Светлые молодые глаза казались кроткими и печальными.

Я сказал:

*— Здравствуйте, Мари Кюри,— женщина, с именем которой связан один из величайших научных подвигов на земле—открытие радия. Ведь с него-то все началось!..*

Еще не угасли, как бы просвечивая сквозь портрет, газетные строки об атомной угрозе, о радиоактивности, преследующей людей, и я добавил:

*— Нет, это, разумеется, не упрек, не обвинение неблагодарных потомков. Просто, очень многое изменилось в мире за двадцать пять лет со дня вашей смерти, Мари... И сегодня об этом именно хочется мысленно поговорить с вами...*

...Уже давно перестала звучать мелодия вальса в парке. Не слышно было голосов детей, баюкающих всплесков воды. Я как бы видел и слышал теперь совсем другое...

Передо мной был Париж, глухая улочка Латинского квартала, кособокий деревянный сарай с угрюмыми окнами... Потом—тесная комната, уставленная светящимися в полутьме колбами, и запомнившиеся по многим фотографиям и рисункам встревоженные, счастливые лица людей: Мари и ее мужа Пьера.

Воображаемый разговор продолжался:

*— В декабрьскую ночь 1897 года в Париже, в тишине Латинского квартала, в этой лачуге, где помещалась ваша лаборатория, вы вместе со своим мужем и неизменным помощником Пьером Кюри оказались первыми из людей, кто увидел вот такие светящиеся земные звезды—излучения радия. И вы дали этому название обнадеживающее и ни для кого еще не страшное тогда—«радиоактивность».*

На какой-то миг я увидел толстую книгу в темном ледериновом переплете с именем Кюри на обложке и с коротким, как научный манифест, заголовком «Радиоактивность». Книга эта легла рядом со светящимися колбами, и вдруг раздался треск. Это одна из них лопнула. Я только успел сказать, как бы обращаясь к Кюри:

*— О, если бы вы знали, что произойдет всего лишь через несколько десятилетий...*

Но в ту же секунду прогрохотал оглушающей силы взрыв...

Это память воскресила передо мною кадры хроники, которую уже много раз показывали в кино. Они запечатлели взрыв атомной бомбы, и над океаном медленно рассеивалось сейчас бесконечно огромное и похожее на гигантский гриб облако.

Теперь мне казалось, что Мари Кюри и на самом деле слышит меня. Перекрывая слабым человеческим голосом грохот ядерного взрыва, я продолжал:

*— Ваше великое открытие попало в руки варваров, в руки убийц... Они взорвали атомную бомбу в Хиросиме...*

Кинохроника привела меня на улицы японских городов. Я видел стариков и старух, в ужасе прятавшихся от внезапно хлынувшего дождя. Видел, как матери беспомощно и с тревогой укрывали своих детей...

Потом на меня, улыбаясь, смотрела японская девушка со строгими чертами бледного лица и с чуточку раскосыми глазами, в которых притаилась печаль.

И, будто Мари Кюри вместе со мной смотрела трагическую хронику наших дней, я пояснял эти кадры:

*— Радиоактивная пыль после испытаний термоядерного оружия на острове Рождества достигла берегов Японии. Это сама смерть дождем закапала с неба...*

И дальше:

*— Эта девушка из далекого Нагасаки—Хисака Ногата. Двенадцать лет нечеловеческим усилием воли она побеждает страшные радиоактивные яды, проникшие в ее кровь и кости...*

...Перед моим мысленным взором возникла картина: художник изобразил Мари Кюри на профессорской кафедре. Вспоминая эту картину, я вглядывался в лица студентов, в их глаза, обращенные в сторону кафедры, где стояла высокая женщина в белом платье, и говорил:

*— Нет, наверное, не так представляли вы себе судьбу вашего открытия, когда, поднявшись на университетскую кафедру Сорбонны, излагали студентам теорию радиоактивности.*

Я представил себе, что действительно слушаю лекцию Кюри. Сразу же возникла воображаемая классная доска, и на ней, сменяя друг друга, стали появляться движущиеся меловые линии. Две из них, стремительно упав на какой-то предмет, также нарисо-

ванный на доске мелом, остановились, а третья, проделав такой же путь, только во сто крат стремительней, пронзила предполагаемое вещество почти насквозь.

Я никогда не слышал голоса Мари Кюри... Но сейчас он звучал в моем воображении—спокойный, уверенный, немного певучий.

— *В природе,*—говорил этот голос, сопровождая появившийся на доске рисунок,—*существуют три вида радиоактивных излучений; альфа- и бета-лучи, движущиеся с огромной скоростью, но не проникающие глубоко в материю, и мощные гамма-лучи, которые со скоростью света проходят в глубь твердого тела.*

Я снова вернулся к той же картине, где стояла на кафедре Мари Кюри. Иллюзия была полной и удивительной. Мне захотелось сказать еще раз:

— *Нет, не о смертоносной, не о разрушительной силе открытых вами радиоактивных веществ думали вы тогда...*

Но мысль моя шла уже дальше и, расставаясь с медленно исчезавшей картиной, следуя взглядом за Мари Кюри, будто спускавшейся с кафедры, я продолжал:

— *Полвека прошло с тех пор. Ну что же, Мари, спуститесь теперь с этой высокой трибуны, на которую вознес вас художник, и, пожалуйста, станьте свидетелем...*

От этих слов как бы навстречу нам—и мне и ей—неожиданно вырос фантастически огромный корабль. Сразу скажу—это был атомный ледокол, известный теперь всему миру, но сейчас на него впервые смотрели глаза Кюри—откровенно восторженные и удивленные. И пусть это была всего лишь старая фотография, но я тоже смотрел сейчас на хорошо знакомый мне ледокол ее глазами—восторженно и удивленно.

— *Полноте...*—бормотал я,—*уж не виденье ли это? Не сон?..*

И отвечал тоже как будто ей, моей воображаемой собеседнице:

— *Нет, зачем же—это атомный ледокол, созданный руками советских людей, добрыми руками тех, кто не употребит во зло исполинскую силу атома.*

Словно вместе с нею, с Мари Кюри, поднялись мы по железным мосткам на борт атомохода... В большом центральном отсеке, предназначенном для мощного ядерного реактора, я сказал:

— *Вот здесь будет помещено атомное сердце этого плавучего города. Кроме того, на его примере можно увидеть, какую неоценимую пользу—именно пользу, не вред,—приносят в нашей стране радиоактивные излучения.*

Мысленно перенеслись мы в мартеновский цех большого металлургического завода. Нам сразу же бросилась в глаза целая батарея радиометрических счетчиков, установленных возле мартеновской печи. Я заметил:

— *Для ледокола прежде всего нужна была сталь...*

Пока происходила загрузка печи, пока к мартену подкатывали тележку с контейнером, на котором было написано: «Радиоактивный хром», и его помещали тоже в печь вместе с обычным хромом, я вспоминал:

— *Когда легируют сталь, в нее добавляют немного хрома. Но теперь не только простого хрома, а еще и радиоактивного.*

Мы следили, как варилась сталь, как литейщик брал по временам пробы из печи, приближал их к счетчику. Слышали треск, видели колебания стрелки на самописце, а я продолжал:

— *Так с помощью радиоактивного вещества люди научились узнавать, как быстро распространяется хром в общей массе металла, за какое время легируется сталь и насколько без ущерба для ее качества можно сократить сроки плавки.*

Готовые стальные листы вернули нас к ледоколу. Они превратились на наших глазах в гигантский корпус атомохода. Теперь надо было внимательно приглядеться к его сварным швам. Я старался делать это как можно придирчивее, но никто из людей, осматривающих корпус, не мог уловить никаких дефектов. В этот момент подъехала тележка с гамма-дефектоскопом.

Тревожная догадка осенила меня:

— *А что, если какой-нибудь из швов ледокола сварен непрочно? Что, если в глубине металла скрыт дефект, невидимый глазом?*

Следя за тем, как устанавливают гаммадефектоскоп, я повторял, словно ученик, отвечавший урок своему учителю:

— *Гамма-лучи... Они проникают в глубь твердого тела...*

И сразу же в моем воображении вырисовалась движущаяся линия, которая, устремившись от гамма-дефектоскопа, с молниеносной быстротой вонзилась в толщу сварного шва.

Вслед за этим появилась фотография—радиоавтограф на пластинке. На ней отчетливо проступало теневое изображение трещины. Глядя на этот снимок, можно было представить себе, как сквозь эту трещину могла бы просочиться накатившая волна и как могли бы искорежить сталь подступившие к атомоходу льды.

Проходя по палубам и отсекам, останавливаясь взглядом то на одном, то на другом агрегате, я продолжал свою мысль:

— *Благодаря радиоактивным излучениям здесь удалось проверить каждую стальную деталь, каждый миллиметр металла. С их помощью была испытана прочность всех тросов и якорей.*

Когда же снова открылась на миг панорама заводского цеха и мы увидели, как прибор с радиоактивным устройством, с излучателем и счетчиком автоматически контролирует толщину стальной ленты, нельзя было не вспомнить:

— *Эти утолщенные стальные листы особо прочных марок тоже предназначены для ледокола, и толщину их контролируют тоже с помощью радиоактивных излучений.*

Потом вместо стальной ленты потекла другая—текстильная. И рядом с ней тоже был укреплен прибор с излучателем. И если только утолщались или становились тоньше ее волнистые переливы, на самописце резко вздрагивала и отклонялась стрелка. Как же тут было не заметить:

— *Даже на производство тканей влияют теперь радиоактивные вещества!..*

Тем более что ручеек текстильной ленты вдруг превратился сначала в безбрежную шелковую реку, а затем в легкокрылую занавеску над иллюминатором ледокола.

И, словно через открытый иллюминатор, на горизонте вставали многооконные корпуса предприятий, лес фабричных и заводских труб. Но вот они сдвинулись со своего места и, будто размноженные, многократно повторенные, соединились в очертаниях уже плывущего атомохода. Это зрелище как бы говорило само за себя—дескать, смотрите:

— *Вся техника применения радиоактивных веществ, рассеянная по разным заводам и фабрикам, собралась словно в фокусе, здесь, в этом атомном ледоколе, который строили более пятисот предприятий нашей страны.*

...А он уже двигался навстречу ветру и вздыбленным ледяным торосам.

— *Вот какую неоценимую услугу оказали людям радиоактивные вещества...*

И снова появилось изображенное на фотографии лицо Мари Кюри. Она улыбалась будто бы вслед ледоколу. Я с уверенностью сказал:

— *Думается, что и вы, Мари Кюри, пожелали бы ему от всей души счастливого плавания*!

И еще, глядя ей прямо в глаза, решительные и чуть встревоженные:

— *Пожалуй, даже для него одного, для этого атомохода, стоило и жить и открывать радий.*

А ледокол все плыл и плыл, побеждая льды, озаренный всполохами северного сияния...

Когда же погасло сияние и ледокол скрылся за линией горизонта, студеное море превратилось в пойму живописного озера, окруженного бесконечными просторами лесов и полей.

Может быть, эта панорама с ее веселым хороводом березок, с далекими дымками человеческого жилья, с чуть колеблемыми ветром колосьями и спокойным взглядом работающих на поле людей развернулась специально, чтобы можно было заметить:

— *У нас иногда говорят: «Добрый атом!» Так он же и на самом деле становится добрым, если им управляют честные, миролюбивые люди.*

Смотришь теперь на цветущую ветку дерева, на тонкие прожилки молодого листа или на созревший, налитой колос пшеницы и невольно припоминаешь:

— *С помощью радиоактивных веществ, которые уже успели принести человечеству так много горя, нам удается сегодня проникать не только в глубь твердого тела, но и в еще более скрытые терема—в заповедную кладовую природы. Изучать сложные, порой не доступные никаким другим методам исследования процессы обмена веществ в растении, в живом организме...*

Взгляд мой останавливается всего лишь на одном колосе, на одном растении. И я повторяю слова, услышанные мною как-то от ученого агронома:

— *Что называется, от века люди были уверены: растение усваивает минеральные удобрения только из почвы. Это подтверждали и радиоактивные вещества, метод «меченых атомов».*

В памяти встают подробности известного опыта. В почву вносят немного радиоактивного фосфора, затем разрезают растение, отделяя по кусочку ткани от стебля, от листа и от корня. Высушивают все это, поочередно сжигают, помещают в пробирки и с помощью радиометрического счетчика убеждаются, что в корнях содержится больше радиоактивных веществ, чем в стебле и в листе.

Но вот агроном берет другое растение и вносит радиоактивный фосфор уже не в почву, а на поверхность листьев. Снова зола в пробирке, снова потрескивание счетчика... Только на этот раз он отмечает, что минеральное вещество скопилось главным образом в листьях, что и они усвоили, поглотили его.

Я запомнил эту простую мысль:

— *Излучения помогли выяснить: растения поглощают минеральные вещества не только из почвы, но и из воздуха, значит, и с воздуха надо удобрять поля!*

...И уже летит над полями самолет сельскохозяйственной авиации, и сыплется на облитые солнцем колосья густой фосфорный снег...

Еще белеют плывущие под крылом самолета просторы полей, но уже им на смену встают украшенные белой пеной цветения яблоневые сады.

От корня одной из яблонь, вернее от самого приствольного круга, разветвляются, взбегают по стволу к кроне и текут по веткам, как по артериям, представшие моему воображению тонкие, извилистые ручейки.

Я говорю:

*— Мы знаем яблоневые сады, где тоже только с помощью радиоактивных излучений сумели проследить сложный путь, который проходят питательные вещества в яблоне, и определили, как ее удобрять.*

На месте яблоневого сада возникает пруд с зеркальными карпами необыкновенной величины. Я продолжаю:

*— Мы знаем пруды и водоемы, где водятся теперь такие карпы, каких здесь прежде не видывали.*

Карпы сразу же становятся меньше и плавают уже не в пруду, а в небольшом бассейне. Я рассказываю:

*— Эти рыбы не только плохо росли, но и нередко погибали. В водоемах не хватало минеральных солей.*

Я вижу, как в бассейн всыпают немного радиоактивного фосфора, затем одну из рыб вынимают из воды и приближают к поверхности ее тела радиометрический счетчик. Он начинает потрескивать. Привожу известное мне объяснение:

*— Благодаря радиоактивным веществам стало ясно: рыба может усваивать соли не только через рот, через жабры, но и всей поверхностью тела... Значит, если правильно удобрять пруды...*

Перед моим мысленным взором снова рисуется знакомый пруд, поверхность воды, еще побеленная кое-где не растворившимся фосфором, и улыбающиеся лица людей, рассматривающих на берегу только что выловленных огромных карпов...

Как бы от имени этих людей я продолжаю:

*— Чтобы понять, куда устремлены наши сегодняшние заботы и помыслы, хочется привести еще один факт, один уже возможный в наши дни случай...*

Это всего лишь... история одной коровы. Но искренне жаль, что о ней знают пока немногие.

Корова спокойно смотрит на окруживщих ее людей. Сейчас ее начнут доить...

Интересно припомнить:

...Недавнее прошлое... В том же стойле помещена та же корова. Тонкая струйка молока стекает в подойник.

*— Еще недавно она давала очень много молока, а вот теперь...*

Передо мной мелькают картины. Корову выслушивают врачи. Ее просвечивают рентгеном... И я задаю себе тот же вопрос, который ставили перед собой еще недавно зоотехники и ветеринары:

*— Что же произошло? Ведь все анализы показывают, что животное абсолютно здорово?*

Снова мелькают картины. Мчится по улице скорая ветеринарная помощь. Везет корову в город, в клинику. Врачи делают ей укол—теперь уже для анализа крови. В записях постоянно повторяется слово «кальций»—и цифры, выраженные в сотых долях процента. Я повторяю вывод ученых:

*— Только благодаря совершенно безопасной дозе радиоактивного вещества, введенного в организм животного, удалось обнаружить то, чего иным способом выяснить на этой стадии болезни просто невозможно; кальциевое истощение.*

И вот уже корова опять на совхозной ферме. Ее подкармливают кальцием. Кальций дают и другим животным.

Остается только добавить:

— *Правильное кормление, надлежащее количество кальция в рационе—и дело наладилось. В целях профилактики изменили рацион и у других высокоудойных коров такого же возраста. Это позволит надолго сохранить продуктивность стада. Да только ли одного этого стада!..*

Воспоминания кончились. Люди, стоящие возле коровы, следят за тем, как происходит дойка. Широкая, пенистая струя молока быстро заполняет ведра...

— *Вот и все,*—говорю я,—*обыкновенный житейский случай. Но за ним открывается многое...*

И мне кажется, что я вижу теперь уже это «многое», почти сказочное.

Текут молочные реки... Трепещут в гигантских сетях серебристые карпы... Вырастают колосья пшеницы... Горы яблок...

И снова захотелось призвать в свидетели всего этого Мари Кюри, как бы спросить ее:

— *Не такое ли виделось и вам, Мари... Там... в вашем знаменитом сарае, где для блага человечества была когда-то разгадана великая тайна радия?*

На какой-то миг снова предстали передо мной и кособокий деревянный сарай в Латинском квартале, и тесная лаборатория супругов Кюри, уставленная светящимися, горевшими, как звезды в темноте, колбами.

Но ни Пьера, ни Мари на этот раз в лаборатории не было. Была только страница из дневника, написанная по-французски ее почерком: «В этом жалком сарае мы провели лучшие и счастливейшие годы нашей жизни...».

И уже в совсем другой, в современной нам лаборатории ученых-биофизиков увидел я снова Мари Кюри. На стене висел ее небольшой, скромный портрет в застекленной рамке. Прочитав строки из ее дневника «о счастливейших годах нашей жизни», я смотрел теперь на портрет этой совсем уже седой женщины, так много и так благородно потрудившейся на своем веку для науки, и мне захотелось сказать:

— *Если бы вы дожили до наших дней, если бы и на самом деле побывали в наших лабораториях, пусть даже только в этой, где висит сейчас ваш портрет, вы бы почувствовали себя еще счастливее, Мари...*

В лаборатории было очень тихо... Склонившиеся над микроскопом люди в белых халатах были так увлечены своим делом, что, наверное, не обратили бы даже внимания на приход постороннего человека.

Повсюду—на подоконниках, на стеллажах и даже на полу—стояли горшки и ящики с растениями, лежали семена. Сразу, конечно, не было понятно, что именно происходит в этой лаборатории, над чем бьются, чего ищут ученые. Нельзя было не спросить:

— *Что делают сейчас эти люди? Чем они заняты?*

В этот момент взгляд приковала к себе висевшая на стене рядом с портретом Кюри таблица с несколько необычным заголовком: «Критические дозы облучения». На этой таблице рядом с названиями трав, плодов, злаков следовал длинный перечень различных радиоактивных веществ. Чтобы не шуметь, не отвлекать ученых от дела, лучше было продолжать разговор вполголоса:

— *Тише...*—произнес я.—*Не будем мешать... Здесь рождается новая наука—радиационная селекция. Уже не только проникнуть в глубь твердого тела, не только следить за процессами, происходящими в природе, а изменять их! Смело вмешиваться*

*в развитие жизни с помощью точно рассчитанных и совершенно безопасных доз радиоактивного облучения.*

Мари Кюри смотрит с портрета. Мне кажется, она на самом деле видит, что происходит сейчас.

Ученый берет несколько семян ржи и склоняется над микроскопом. Взгляду открывается строение клетки. Затем с необыкновенной предосторожностью, пользуясь специальными инструментами, ученый помещает на предметное стеклышко микроскопа несколько других семян той же культуры. В этот миг глаз его улавливает уже измененное строение клеток. Иные из них необратимо повреждены.

— *Сейчас,*—говорю я,—*мы видим самое таинственное, самое целомудренное в природе. В облученных семенах ржи изменяется строение живой клетки, и как раз в той части клеточного ядра, которая связана с наследственностью, с будущей жизнью.*

Великое «таинство» продолжается. Из облученных семян как бы на наших глазах поднимаются растения ржи. Некоторые из них выходят уродцами, некоторые погибают в самом начале своего развития. Но вот выживает одно, другое, третье... и вдруг, как мечта, как первооткрытие, встает перед мысленным взором целое поле такой ржи, перенявшей по законам биологической наследственности признаки своих прародителей, выращенных из облученных семян.

Растения пригибает ветер, но они выпрямляются. Их стегает дождь, но они поднимаются снова.

Спешу предупредить:

— *Это пока мечта, но, может быть, уже завтра она станет действительностью. Такую рожь не погубит ни дождь, ни ветер. Она устойчива против полеглости. А добились этого люди, наука, и опять с помощью радиоактивных облучений. Кто знает, какие еще свойства сможет придавать человек живой природе, используя в мирных целях чудесные явления радиоактивности.*

Я привожу еще пример. Для наглядности мне представляется такая картина: тяжело больная девушка, у которой берут сейчас для исследования кровь.

Я как бы вижу каплю этой крови под микроскопом, вижу бактерии в ней. Перед моим мысленным взором капля крови превращается в каплю раствора, приготовленного исследователем. И в нее вводят дозу пенициллиума—грибковой плесени, из которой вырабатывают пенициллин. Начинается поединок, знакомый любому бактериологу. Секунда, другая—и побеждают... бактерии.

Тотчас, хотя в действительности все это происходит гораздо дольше, врачи погружают открытую пробирку с грибком пенициллиума в свинцовый контейнер для радиоактивного облучения. Они хотят получить более активный пенициллин.

Под микроскопом видно, как изменилось строение клеток грибка.

И вот, та же капля раствора, в которой все еще кишат бактерии, и количественно та же доза антибиотика... Бактерии, как бы сопротивляясь из последних сил, погибают...

Я говорю:

— *Это уже не мечта и не выдумка. С помощью излучений наука получает теперь новые, более активные формы пенициллиума—грибков, необходимых для производства пенициллина... Вот какими порой сложными путями радиоактивность может приносить человеку не смерть, а жизнь.*

Я вижу, как облегченно вздыхает, улыбается выздоравливающая девушка и, продолжая свою мысль, спрашиваю:

*— Откуда же взять такое количество радиоактивных веществ, уже необходимых сегодня человечеству?*

Снова, обращая свой взор к портрету Мари Кюри, хочу напомнить:

*— Ведь еще в 1921 году, чтобы продолжить научные исследования, вам пришлось плыть через океан за одним граммом радия, собранного для вас по благотворительной подписке...*

В эту минуту мне кажется, что перед ее глазами перекатываются седые волны океана, плывут страницы газет тех дней с броскими призывами к благотворительным пожертвованиям в пользу науки и светится, все отдаляясь, над темнеющей бездной крошечный огонек—эталон, символ одного грамма радия...

Я повторяю в раздумье:

*— Один грамм радия... Всего лишь один... А сегодня?*

И, как бы шагнув к современному атомному реактору, отвечаю:

*— Сегодня у нас, в Советском Союзе, атомные реакторы создают такое количество искусственных радиоактивных веществ, так называемых изотопов, которое уже скоро будет равносильно тысячам тонн радия.*

Перед нами проходят десятки контейнеров с различными названиями изотопов: «радиоактивный кобальт», «радиоактивный фосфор», «радиоактивный кальций». И почему-то вспоминается:

*— Когда-то Пьер Кюри сказал: «Как бы я ни был смел, я не вошел бы в комнату, в которой находится кусок радия величиной с кулак...»*

И еще другие слова, принадлежащие на этот раз самой Мари Кюри, всплывают в памяти... Они опять написаны ее почерком, и чья-то невидимая рука переводит с французского: «Не исключено, что причина моей болезни—радий. Мари Кюри».

*— Мы создали теперь человеку надежную защиту от радиоактивных излучений,*—говорю я,—и вижу:

...Механические руки, повторяя движения рук человека, манипулируют с радиоактивными веществами.

Тяжелые свинцовые двери... Глухие боксы...

Очки из свинцового стекла на глазах человека...

Перчатки из просвинцованной резины с длинными до локтей манжетами...

Костюмы, в которых люди похожи на водолазов...

Крошечные карманные радиометрические счетчики, напоминающие карандаши. О них надо сказать особо:

*— Они предупреждают человека о малейшей опасности, о малейшем повышении радиоактивности в воздухе...*

*— Вот какая надежная броня защищает теперь людей! Но уберечь их от излучений искусственных радиоактивных веществ—это сегодня еще не самое трудное...*

И здесь, в этот момент, еще на фоне действующего реактора, на фоне лиц в масках и рук, облаченных в огромные предохранительные перчатки, я увидел возникающие один за другим плакаты. Как бы опередив мою мысль, они требовали: «Прекратить испытания ядерного оружия!», «Спасти человечество от атомной смерти!»

Десятки, сотни, может быть, тысячи плакатов заполнили поле зрения. Призывы были написаны на разных языках, на русском и на японском, на английском и чеш-

ском, на французском, на турецком, на греческом... И несли их люди разного возраста, разного цвета кожи...

Теперь я как бы читал их мысли:

— *Надо уберечь людей от медленной и мучительной смерти, которая рассеивается после каждого взрыва атомной или водородной бомбы.*

Среди плакатов, как новый, еще более громкий клич в защиту мира, встали призывно написанные слова из исторического решения Советской страны о прекращении испытаний ядерного оружия.

А потом плакаты передо мной как бы ожили и опять появились запомнившиеся документальные кинокадры.

...По улицам Москвы в дни Всемирного фестиваля молодежи и студентов шагали юноши, девушки, дети. Пламя горящих факелов озаряло их счастливые, строгие лица. Но это было пламя мира, а не войны...

Шли люди по улицам Москвы, Будапешта, Парижа... И среди многих тысяч лиц я неожиданно различил выступавшего на каком-то митинге выдающегося современного ученого, человека, который достойно носит гордое имя Кюри—Фредерика Жолио-Кюри.

...Шагали люди с песней о мире, и будто навстречу им, как солнце, поднимающееся в зенит, всплыл земной шар. Я говорил:

— *Народы мира решили грудью своей заслонить от атомной бомбы нашу старую и вечно юную землю, чтобы одно из величайших научных открытий нашего века служило бы только процветанию и прогрессу.*

*Только для мира, а не для войны!*

...И, наконец, я снова вернулся к уже знакомым газетным строкам, с которых сегодня все началось... И еще раз, мысленно обращаясь к Мари Кюри, чье имя упоминалось в газете, сказал в заключение:

— *Чтобы рождало оно, великое открытие ваше, благодарность потомков.*

...Проступавший сквозь печатные строки газеты тонкий профиль Кюри, памятный еще по страницам школьных учебников, потускнел и исчез...

Воображаемый разговор был закончен.

По-прежнему над заливом сияло солнце, лениво плыли белые паруса яхт, дремали голуби у тинистого пруда, играла музыка... А на скамейке все еще сидел человек с газетой в руках.

Читал и думал...

# *Из редакционной почты*

С. Вартанян (Москва) в отклике на статью режиссера А. Зархи «Действие происходит в наши дни» («Искусство кино» № 9, 1957) присоединяет свой голос к многочисленным голосам зрителей, требующих от деятелей кино более яркого, всестороннего отражения жизни наших современников—советских людей.

Автор письма предлагает регулярно, может быть, ежегодно проводить конкурсы на лучший киносценарий о социалистической современности под девизом «Действие происходит в наши дни».

●

А. Марченко (Москва) положительно оценивает работу группы чехословацких кинематографистов, создавших фильм «Ян Гус». Особенный успех, по мнению А. Марченко, выпал на долю Зденека Штепанека—исполнителя главной роли. Сравнивая кинематографический образ с историческими документами, рассказывающими нам о великом чешском просветителе и гуманисте, автор письма подчеркивает большую достоверность и исключительную жизненность образа, созданного талантливым артистом.

●

А. Степанов (Челябинская область) критикует систему проката научно-популярных и документальных фильмов. «В печати сообщается,—пишет он,—о выходе на экраны новых короткометражных картин. Но видим мы их редко. Почему же фильмы, в которые вложен большой труд кинематографистов, не доходят до зрителя? Для чего тратятся средства на постановку этих фильмов, если они лежат на полках прокатных контор?»

А. Степанов предлагает упорядочить дело проката этих картин.

●

Д. Дольский (Полтавская область, Гребенковский район) обращается к сценаристам и режиссерам с просьбой показать на экране работу сельских киномехаников—«этих скромных тружеников кинопроката, выносящих на своих плечах главную тяжесть работы по продвижению фильмов в широкие массы зрителей».

●

Б. Радциг (Днепропетровск) критикует работу органов кинопроката по рекламированию новых фильмов. «Выпускаемые в крупных городах либретто и текстовые афиши являются большой редкостью. Между тем, каждый зритель, покупая билет в кино, хочет и должен знать, что он будет смотреть». Б. Радциг пишет далее о том, что в связи с резким увеличением производства кинокартин и расширением культурных связей Советского Союза с зарубежными странами на экране появляется столько разнообразных картин, что зритель имеет возможность выбирать для просмотра фильм в соответствии со своим вкусом, склонностями, настроением. «Но для этого нужно знать, что идет в кинотеатрах, а обычно зритель ничего не знает, кроме названия фильма».

Б. Радциг предлагает выпускать рекламные листовки, давать на афишах аннотации фильмов, печатать и продавать вместе с билетами программы, излагающие краткое содержание фильма.

●

Л. Гольц (Ленинград) высказывает ряд критических замечаний о фильме «Балтийская слава». «Сфотографировано много людей, записано много речей, но утеряно то священное, что мы называем дыханием правды, духом искусства. Фильм представляет холодный, безжизненный плакат».

Аналогичное письмо, критикующее этот же фильм, прислали военнослужащие П. Крешер и И. Власов.

●

Л. Зуева (Ленинград) предлагает экранизировать пьесу «Оптимистическая трагедия» Вс. Вишневского. «Сейчас, после присуждения почетного звания лауреата Ленинской премии режиссеру Г. Товстоногову и артисту Ю. Толубееву, общественность проявляет большой интерес к постановке пьесы в Ленинградском академическом театре имени Пушкина. Очень хочется, чтобы на экраны страны вышел фильм с участием этих известных советскому зрителю мастеров театра».

●

Л. Королева, Т. Колесникова (Ленинград) высказывают пожелание, чтобы был создан фильм о великом русском певце Ф. Шаляпине. «Мы, молодежь, очень любим Шаляпина, и нам мало того, что до сих пор сказано и сделано в искусстве о нем. Наша мечта—увидеть Шаляпина на экране».

●

М. Кузнецова (Рязанская область, пос. Чучково) делится своими впечатлениями о фильме «Коммунист». «Замечательный фильм! Он со всей правдивостью показывает новому, молодому поколению, как трудны и суровы были первые шаги Советской республики, какие замечательные люди закладывали первые камни в фундамент социалистического общества».

●

Л. Яровой (Кашира), В. Марин (Москва) поддерживают предложение о том, чтобы возродить Общество друзей советского кино в целях улучшения пропаганды искусства кино и эстетического воспитания зрителей. «Общество друзей кино должно показывать фильмы вне коммерческого проката,—пишет Л. Яровой.—Мне двадцать лет, но я не видел многих этапных картин советских мастеров. Такое положение можно сравнить с тем, как если бы мы не читали романов классиков русской и мировой литературы». В. Марин считает, что инициативу создания Общества должен взять на себя Союз работников кинематографии.

●

В. Любимов (Горьковская область, г. Бор) возражает против установившегося обычая сообщать зрителям переводы текстов песен в иностранных фильмах голосом диктора. Он считает, что такой метод перевода не совсем удобен для восприятия текста и нарушает впечатление от исполнения того или иного музыкального номера. «Было бы желательно, чтобы тексты песен в иностранных музыкальных фильмах, пояснялись русскими субтитрами, как это делалось в фильмах «Вернись в Сорренто», «Уличная серенада», «Господин 420» и других».

Главный редактор Л. П. ПОГОЖЕВА



Обложка С. Б. Телингатера

Технический редактор Л. И. Гориловская

●

Государственное издательство «Искусство»

Адрес редакции: Москва, ул. Воровского, 33. Тел. К 5-54-00

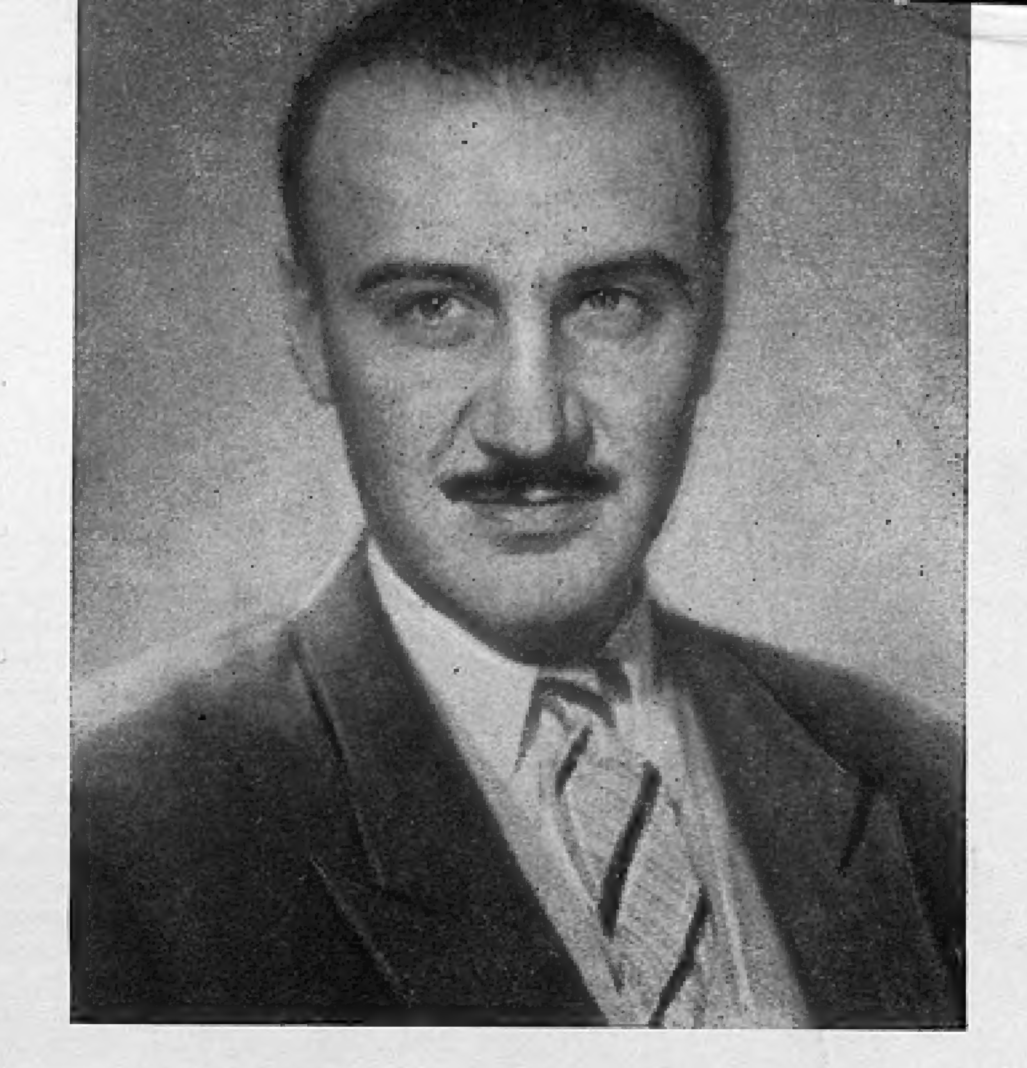
А 07248. Сдано в производство 16/VI 1958 г. Подписано к печати 4/VIII 1958 г.
Формат бумаги 82×108 1/16. Печатных листов 12,25 (условных листов 20)
Учетно-издательских листов 17,3. Тираж 20.000 экз. Зак. № 309

●

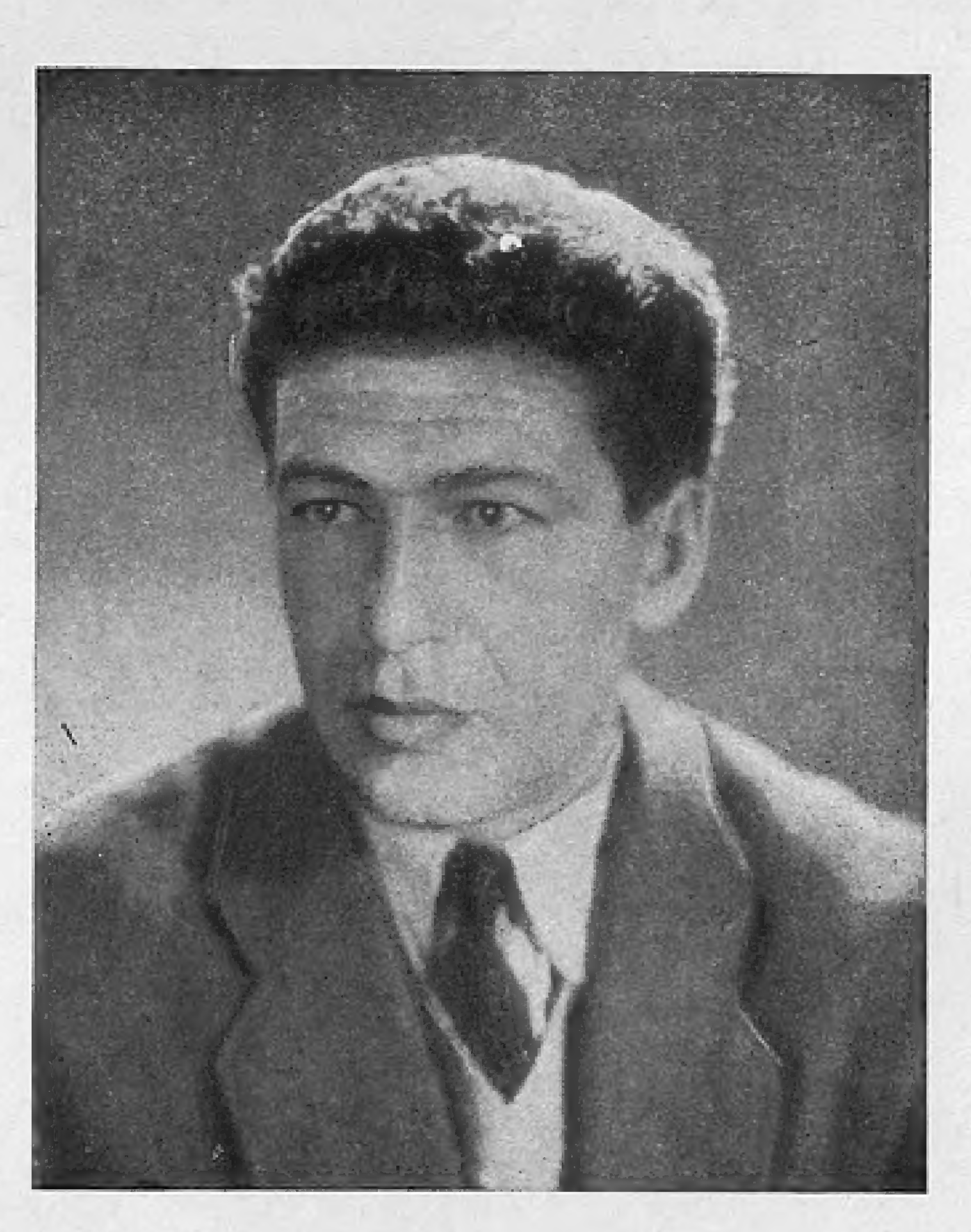
*Цена 10 руб.*

16-я типография Московского городского Совнархоза.
Москва, К-1, Трехпрудный пер., 9.



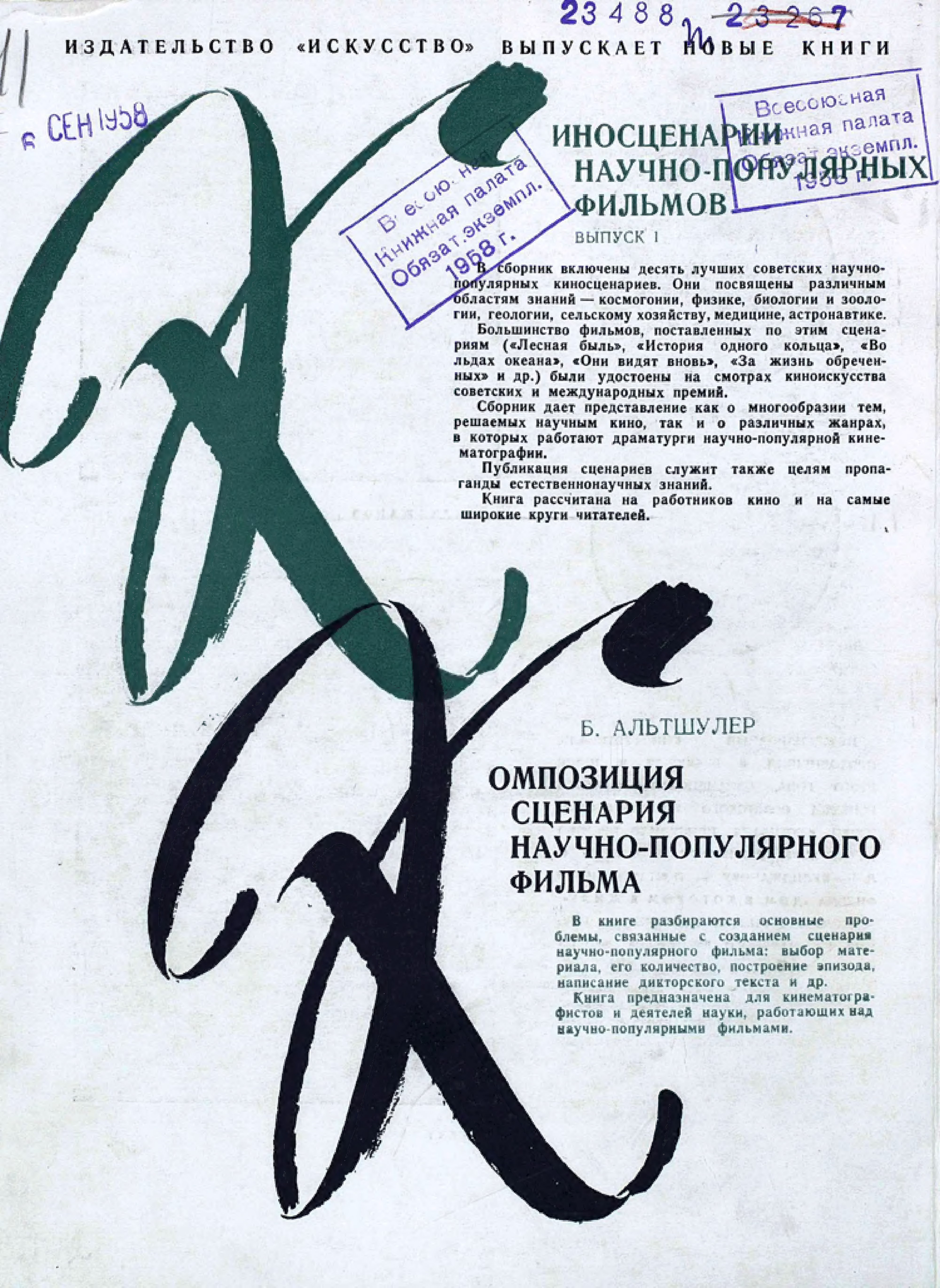
Л. КУЛИДЖАНОВ



Я. СЕГЕЛЬ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КИНОФЕСТИВАЛЬ, ПРОХОДИВШИЙ В БРЮССЕЛЕ В ИЮНЕ ЭТОГО ГОДА, ОЗНАМЕНОВАЛСЯ НОВЫМ УСПЕХОМ СОВЕТСКОГО КИНОИСКУССТВА: ЖЮРИ ФЕСТИВАЛЯ ПРИСУДИЛО ПРЕМИЮ ЗА ЛУЧШУЮ РЕЖИССУРУ Я. СЕГЕЛЮ И Л. КУЛИДЖАНОВУ — ПОСТАНОВЩИКАМ ФИЛЬМА «ДОМ, В КОТОРОМ Я ЖИВУ».

ЭТОМУ ЖЕ ФИЛЬМУ ПРИСУЖДЕНА ПРЕМИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО КОМИССАРА ООН НА ВСЕМИРНОЙ ВЫСТАВКЕ В БРЮССЕЛЕ.





ИЗДАТЕЛЬСТВО «ИСКУССТВО» ВЫПУСКАЕТ НОВЫЕ КНИГИ



## КИНОСЦЕНАРИИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ФИЛЬМОВ

ВЫПУСК I

В сборник включены десять лучших советских научно-популярных киносценариев. Они посвящены различным областям знаний — космогонии, физике, биологии и зоологии, геологии, сельскому хозяйству, медицине, астронавтике.

Большинство фильмов, поставленных по этим сценариям («Лесная быль», «История одного кольца», «Во льдах океана», «Они видят вновь», «За жизнь обреченных» и др.) были удостоены на смотрах киноискусства советских и международных премий.

Сборник дает представление как о многообразии тем, решаемых научным кино, так и о различных жанрах, в которых работают драматурги научно-популярной кинематографии.

Публикация сценариев служит также целям пропаганды естественнонаучных знаний.

Книга рассчитана на работников кино и на самые широкие круги читателей.

Б. АЛЬТШУЛЕР

## КОМПОЗИЦИЯ СЦЕНАРИЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ФИЛЬМА

В книге разбираются основные проблемы, связанные с созданием сценария научно-популярного фильма: выбор материала, его количество, построение эпизода, написание дикторского текста и др.

Книга предназначена для кинематографистов и деятелей науки, работающих над научно-популярными фильмами.